59

REMARQUES SUR QUELQUES UNES

DES MODIFICATIONS DE L'URINE CHEZ LES ÉCLAMPTIQUES

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	**MM**
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et chimie minérale	A. GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	DEJERINE BRISSAUD
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	QUÉNU
Pharmacologie et matière médicale	G. POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	Gilbert BALLET
Pathologie comparée et expérimentale	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY HAYEM DIEULAFOY
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies syphilitiques	GAUCHER
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	LE DENTU SEGOND BERGER RECLUS
Clinique ophthalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	PINARD BAR
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	ALBERT ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
AUVRAY	COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX
BALTHAZARD	CUNEO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BRANCA	DEMELIN	LECÈNE	OMBREDANNE
BEZANÇON	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BRINDEAU	DUVAL	LENORMANT	PROUST
BROCA ANDRÉ	GOSSET	LŒPER	RENON
BBUMPT	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
CARNOT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL, chef des trav. anat.
CASTAIGNE	JEANSELME	MARION	SICARD
CLAUDE	JOUSSET	MORESTIN	ZIMMERN
	LABBÉ	MULON	

Chef des travaux anatomiques : M. RIEFFEL, agrégé

Par délibération en date du 9 déc. 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1907 N°

REMARQUES SUR QUELQUES UNES DES MODIFICATIONS DE L'URINE CHEZ LES ÉCLAMPTIQUES

(Volume. Densité. Extrait sec. Point cryoscopique. Urée. Azote total. Rapport azoturique. Composés Xanthouriques. Albumine)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 26 Décembre 1907 à 1 heure

PAR

ROBERT DAUNAY

Président . . . . M. BAR, *professeur.*

Juges. . . . . . MM. DE LAPERSONNE, *professeur.*
THOINOT, *professeur.*
JEANNIN, *agrégé.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
G. JACQUES, ÉDITEUR
14, RUE HAUTEFEUILLE, 14

1907

DU MÊME AUTEUR

(en collaboration avec M. le Professeur BAR)

Un cas de parotidite chez le nouveau né. *Société obstétricale de France.* — 9e Session 1902.

L'épreuve de la phloridzine : dans la grossesse compliquée d'albuminurie, dans la grossesse compliquée d'éclampsie. — *Société d'obstétrique de Paris*, 28 mai 1903.

Glycosurie gravidique et hypertrophie du corps thyroïde. — *Société d'obstétrique de Paris*, 17 décembre 1903.

Chlorures urinaires et œdème pulmonaire chez une femme enceinte. — *Société d'obstétrique de Paris*, 17 décembre 1903.

Urobiline dans le sang d'un fœtus né de mère ayant de l'urobilinhémie et de l'urobilinurie. — *Bulletin de la Société d'obstétrique de Paris*, 1903. p. 149.

Densité du sang pendant le dernier mois de la grossesse normale. — *Société de biologie*, 23 janvier 1904. T. LVI. p. 104.

Proportion du plasma, richesse en globules et en hémoglobine, alcalinité du sang à la fin de la grossesse normale. — *Société de biologie*, 23 janvier 1904. T. LVI.

Du carbone urinaire à la fin de la grossesse normale. — *Société de biologie*, 23 avril 1904. LVI, p. 659.

La polyurie à la fin de la grossesse normale. *Société de biologie*, 25 février 1905. T. LVIII, p. 368.

Diminution de l'extrait sec urinaire à la fin de la grossesse normale. *Société de biologie*, 4 mars 1905, T. LVIII, p. 407.

Variations et balance de la nutrition azotée pendant la gestation chez la chienne. *Société de biologie*, 8 juillet 1905, T. LIX, p. 138,

Fausses urines sanglantes, fausse cystite membraneuse au cours d'une pyélite suppurée chez une femme enceinte. Rôle de l'ammoniurie dans la production du phénomène. *Société d'obstétrique de Paris*, 19 avril 1906.

Marche et intensité de l'albuminurie dans l'éclampsie puerpérale. *Société d'obstétrique de Paris*, 18 avril 1907.

De la crise uratique post-éclamptique. Sa signification. *Société d'obstétrique de Paris*, 18 avril 1907.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur LEXTREIT
Pharmacien honoraire des Hôpitaux

dont je fus l'interne 4 années et qui m'a toujours témoigné la plus grande bienveillance.

Monsieur Charles MONOD
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine
Chirurgien honoraire des Hôpitaux

Monsieur ARROU
Chirurgien des Hôpitaux

Monsieur le Professeur HAYEM
Professeur de Clinique médicale à la Faculté de Médecine

Monsieur BROCA
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine
Chirurgien des Hôpitaux

Monsieur le Professeur BAR
Professeur de Clinique obstétricale à la Faculté de Médecine
Accoucheur des Hôpitaux

Monsieur TISSIER
Accoucheur des Hôpitaux

Monsieur BRINDEAU
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine
Accoucheur des Hôpitaux

A MES MAITRES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

Monsieur RADAIS
Professeur de Cryptogamie et de Microbiologie à l'École de Pharmacie

Monsieur GUÉGUEN
Professeur agrégé à l'École de Pharmacie

A mon Ami FERRAND
Interne des Hôpitaux

A la mémoire de mon Ami BELLOY

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAR

Professeur de Clinique obstétricale à la Faculté de Médecine
Accoucheur de la Clinique Tarnier
Membre de l'Académie de Médecine

Je le prie de vouloir bien agréer avec l'expression de ma profonde reconnaissance tous mes remerciements pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de ma thèse.

INTRODUCTION

L'éclampsie puerpérale malgré tous les travaux qui se sont multipliés au cours de ces dernières années reste encore une des complications de la grossesse des plus énigmatiques dans ses causes, des plus déconcertantes dans sa marche et une de celles dont le pronostic reste le plus décourageant.

Il semble que le procédé le meilleur pour faire de cette maladie une étude fructueuse soit encore d'enregistrer les documents que la clinique offre à notre observation et à ce point de vue l'étude de l'urine est l'une des plus intéressantes qui soient.

Pendant les sept années que j'ai passées à la maternité de l'hôpital Saint-Antoine j'ai pratiqué un grand nombre d'analyses qui, jointes à celles faites par deux de mes prédécesseurs, Menu et Belloy, fournissent 78 observations. Je me propose de les utiliser dans cette thèse.

L'éclampsie puerpérale représente une sorte de cataclysme dont la manifestation la plus nette est encore l'accès. On peut n'attribuer à ces accès qu'une valeur symptomatique, mais la clinique de tous les jours montre que les accès constituent le phénomène prépondérant ; il est bien certain, en effet, que si on peut décrire une éclampsie sans accès, une sorte d'éclampsisme, son pronostic est tout à fait différent de celui de l'éclampsie vraie, de l'éclampsie avec accès.

Cela dit, nous savons que malgré la soudaineté apparente de leur début, les accès d'éclampsie sont généralement précédés d'une phase plus ou moins longue qui les prépare en quelque sorte et qu'ils sont suivis d'une période post-convulsive qui abou-

tit soit à la convalescence soit à la mort quand celle-ci n'apparaît pas au moment même des accès

Dans chacun des chapitres qui vont suivre nous étudierons donc l'urine pendant : 1° la période antéconvulsive, 2° la période convulsive, 3°, la période post-convulsive.

Depuis que l'attention a été attirée sur la fréquence de l'albuminurie chez les éclamptiques, on n'a guère cessé d'étudier l'urine dans l'éclampsie. Mais, à vrai dire, il existe peu d'études d'ensemble sur l'urologie dans l'éclampsie et la plupart des travaux sur ce point ont été entrepris dans un but précis : celui de trouver dans les modifications des urines un point d'appui à telle ou telle théorie.

C'est ainsi que, pendant un certain temps, on s'est borné à prouver la constance de l'albuminurie : ce fut la période où la théorie rénale de l'éclampsie était toute-puissante.

Quand on attribua une influence pathogénique importante au foie, on rechercha surtout les pigments urinaires, les matières colorantes.

Quand Bouchard attira l'attention sur l'auto-intoxication, on négligea en partie l'étude chimique pour s'occuper surtout de la toxicité des urines.

Nous ne pouvons dans ce travail étudier les variations que présentent tous les corps qui entrent normalement dans la constitution de l'urine, ni tous ceux qui apparaissent seulement au cours de l'éclampsie. Nous n'étudierons ici que les particularités, du volume, de la densité, de l'extrait sec, du point cryoscopique, de l'urée, de l'azote total, de l'albumine ; nous poursuivrons ailleurs l'étude des autres points que nous avons examinés au cours de nos recherches analytiques.

Ce travail a été entrepris sur les conseils de M. Bar.

Notre Maître a bien voulu nous diriger et mettre à notre disposition une grande quantité de documents cliniques et analytiques qui lui étaient personnels ; nous lui adressons nos sincères remerciements avec l'expression de notre profonde reconnaissance pour toute la bonté qu'il ne cesse de nous témoigner depuis que nous sommes son élève.

CHAPITRE PREMIER

LE VOLUME DE L'URINE

Nous savons qu'à la fin de la grossesse normale, il y a tendance à la polyurie et que cette polyurie paraît plus marquée chez les multipares que chez les primipares ; c'est ce qui résulte des chiffres donnés par les différents auteurs : Winckel, 72 cmc. par heure ; Schönberg, 67 cmc. ; Kehrer, 74 cmc. ; Keller, 50 cmc. pour les primipares, 64 cmc. pour les multipares.

Bar (1) conclut : 1° des recherches qu'il a faites sur 14 primipares et 14 multipares bien portantes arrivées au dernier mois de leur grossesse et recevant une ration libre que « *la polyurie n'est pas un phénomène constant à la fin de la grossesse, mais qu'elle s'observe chez certaines primipares et qu'elle est commune chez les multipares* » ; 2° des recherches qu'il a faites sur des chiennes ayant absorbé *chaque jour pendant toute une portée la même quantité de liquide et les mêmes aliments que « chez la chienne gravide à la fin de la portée soumise à un régime fixe, il y a tendance à la polyurie et qu'il est logique d'admettre qu'il en est de même chez la femme quand aucune influence ne vient troubler l'excrétion urinaire ».*

En prenant comme moyenne normale de l'urine éliminée par heure en dehors de la gestation, le chiffre de 50 cmc., nous pouvons donc admettre que chez la femme enceinte normale, arrivée à la fin de la grossesse, la quantité d'urine éliminée pendant l'unité de temps sera généralement supérieure.

1. *Leçons de pathologie obstétricale*, fascicule II, page 705.

Que devient ce volume chez l'éclamptique ?

Nous avons pu, dans un grand nombre de cas, recueillir exactement l'urine dans la période convulsive et dans la période post-convulsive, mais nous possédons relativement peu de faits dans lesquels nous ayons pu suivre ces malades pendant la période antéconvulsive; l'éclampsie est, en effet, souvent soudaine dans son apparition, elle éclate parfois alors que rien ne la faisait prévoir ou au milieu de phénomènes prémonitoires à peine marqués et les femmes sont conduites fréquemment dans les maternités après un premier accès.

Nous avons constaté que :

1° **Dans la période antéconvulsive.** — *Le plus souvent l'oligurie apparaît avec les phénomènes prééclamptiques, s'accroît parallèlement à l'intensité de ceux-ci et résiste à l'influence du régime lacté* : l'observation n° 1, pièces justificatives, page 79, peut être considérée comme très habituelle. Examinons (fig. 1)

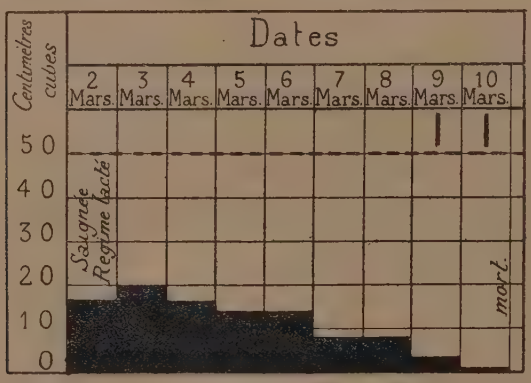


Fig. 1.

Fig. 1. — Les colonnes noires figurent chaque jour la moyenne du volume d'urine éliminé par heure. — La ligne tiretée indique le volume normal par heure. — Les traits noirs verticaux indiquent les accès.

la courbe de l'urine éliminée par heure : elle suit, à mesure que les phénomènes prémonitoires augmentent et qu'on approche du premier accès, une marche progressivement descendante, elle est constamment, pendant cette période, très inférieure à la normale,

elle passe de 16 cmc. par heure 7 jours avant les accès à 8 cmc. par heure la veille des accès.

Mais si la formule précédente est généralement vraie, elle n'est pas absolument nécessaire et on peut voir :

a) Dans certains cas, l'oligurie née avec les phénomènes prémonitoires, disparaître sous l'influence du régime lacté ; cette oligurie peut même faire place à une véritable crise de polyurie à la veille même des accès, c'est ce que prouve l'observation n° 2, pièces justificatives, page 79. La courbe de l'urine éliminée par heure (fig. 2) est démonstrative : du 23 au 25, l'urine passe

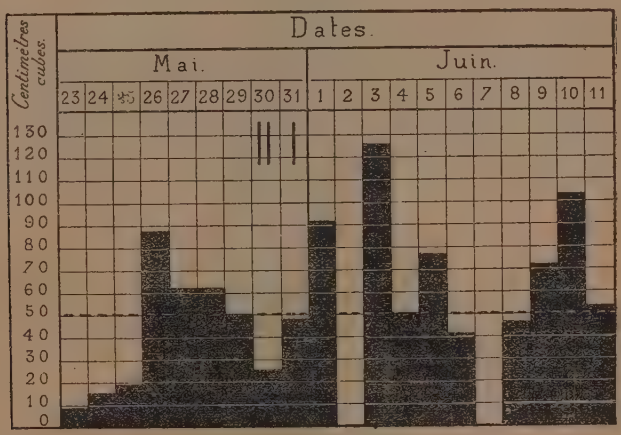


Fig. 2. — Les colonnes noires figurent chaque jour la moyenne du volume d'urine éliminé par heure. — La ligne tiretée noire et blanche indique le volume normal par heure. — Les traits noirs verticaux indiquent les accès.

de 8 cmc. par heure à 18 cmc. ; brusquement le 26, elle est à 87 cmc. ; elle se maintient élevée à 62 cmc. par heure le 27 et le 28 ; le 29, la veille même des accès le volume est encore normal.

b) Dans d'autres cas, même sans qu'un régime lacté soit institué, le volume de l'urine reste normal dans la période anté-convulsive ; le régime lacté peut alors produire une brusque polyurie qui persiste encore la veille même des accès ; c'est ce que prouve l'observation n° 3, pièces justificatives, page 81, où

nous trouvons (fig. 3), le 13 novembre 52 cmc. d'urine par heure, on prescrit le régime lacté et le 14 on note 91 cmc. par heure ; le 15, la veille de l'accès, on note encore 83 cmc.

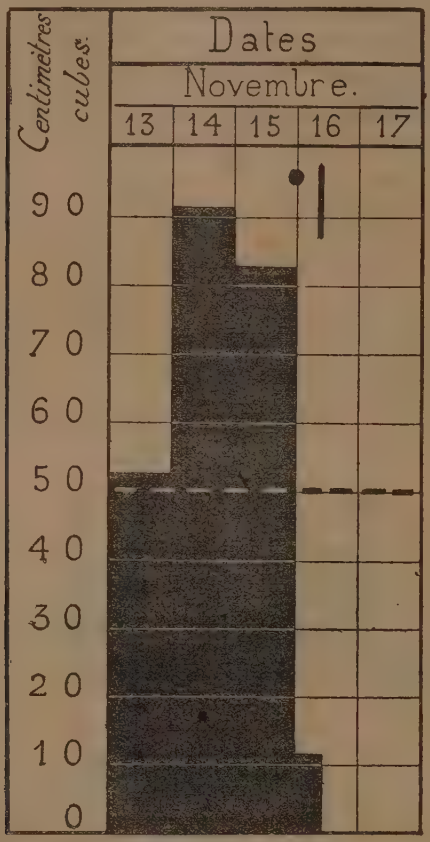


Fig. 3. — Les colonnes noires indiquent la moyenne du volume d'urine éliminée par heure. — Le trait tireté noir et blanc indique le volume normal par heure. — Le trait noir vertical indique l'accès. — Le point noir indique l'écart de régime fait par le malade.

c) Nous avons observé enfin un cas où le régime lacté institué de bonne heure a produit une longue phase de polyurie dans la période antéconvulsive, voir l'observation nº 4, pièces justificatives, page 82, pendant 17 jours (fig. 4) l'urine s'est maintenue

supérieure à la normale et nous avons pu noter plusieurs fois des

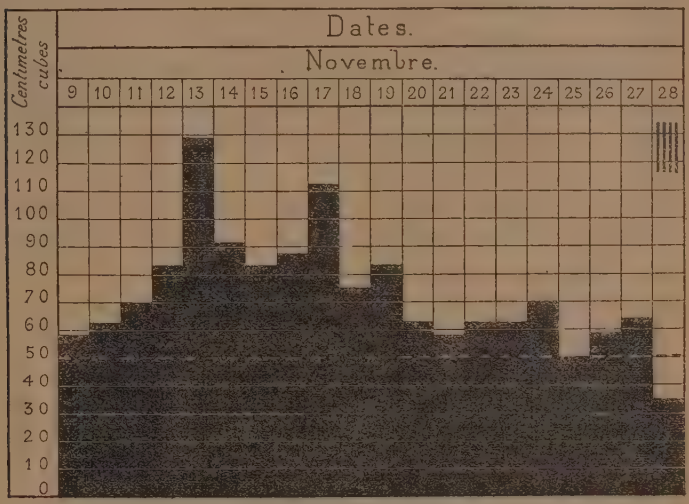


Fig. 4. — Les colonnes noires indiquent la moyenne d'urine éliminée par heure. — Le trait tireté blanc indique le volume normal par heure. — Les traits noirs verticaux indiquent les accès.

chiffres très élevés tels que 129 cmc., 112 cmc., 91 cmc., par heure.

2° Dans la période convulsive. — *Il y a toujours oligurie* : a) *Si l'oligurie s'est manifestée dès la période antéconvulsive, elle s'accroît encore après un premier accès.* Dans l'observation n° 1, pièces justificatives, page 79, (fig. 1) page 4, l'urine passe de 8 cmc. par heure le 8 mars à 3 cmc. le 9 mars, jour du premier accès ; puis, dans la journée du 10, les accès se répètent au nombre de 11 et la quantité d'urine éliminée par heure devient inférieure à 1 cmc.

b) *Si l'oligurie n'existe pas dans la période antéconvulsive et même s'il y a polyurie pendant cette période aussitôt après le premier accès l'oligurie apparaît.* L'observation n° 3, pièces justificatives, page 81 (fig 3) page 6, est caractéristique, l'urine passe de 83 cmc. par heure le 15 novembre veille de l'accès, à 11 cmc. par heure jour de l'accès.

c) *On peut enfin observer tous les degrés dans le moment où cette oligurie apparaît et dans son intensité.*

Le plus généralement c'est aussitôt après le premier accès qu'elle apparaît, exemple : observation n° 3, pièces justificatives, page 81 (fig. 3) page 6 ; *ou qu'elle se manifeste davantage,* exemple : observation n° 1, pièces justificatives, page 79 (fig 1), page 4.

Parfois, mais ce sont là des cas rares, elle n'apparaît qu'après plusieurs accès, l'observation n° 5, pièces justificatives, page 83, Pl. E, p. 48, en est un exemple.

Quant à son intensité elle est généralement très marquée, et l'observation n° 6, pièces justificatives, page 85, peut être considérée comme l'exemple des faits qu'on rencontre le plus souvent. Si nous examinons la courbe de l'urine éliminée par heure (voir Pl. L_3), page 12, nous voyons combien l'oligurie a été marquée pendant la période des accès ; la quantité d'urine éliminée par heure est, en effet, restée presque toujours inférieure à 5 cmc.; elle n'a été, à certains moments, que de 1 cmc.

Cette intensité de l'oligurie paraît souvent liée au nombre même des accès, nous l'avons vue par exemple s'accentuer parallèlement au nombre des accès dans l'observation n° 7, pièces justificatives page 86, Pl. D, page 35, et dans l'observation n° 1, pièces justificatives, page 79 (fig. 1) page 4.

Elle est parfois si grande qu'elle peut aller jusqu'à l'anurie. Nous avons pu en effet rencontrer dans certains cas un véritable arrêt dans la sécrétion urinaire, la courbe de l'observation n° 8, pièces justificatives, page 87 (fig 5), page 9, nous en donne un exemple — le nombre des accès dans les cas de ce genre est toujours considérable.

Les faits que nous venons de rapporter sont les plus communs, mais ils ne sont pas constants.

Nous avons pu voir l'oligurie être à peine marquée dans la période convulsive.

Nous possédons par exemple plusieurs observations où la quantité d'urine éliminée par heure dans la période convulsive n'a pas été inférieure à 34 cmc.

Nous citerons enfin le mode exceptionnel de l'observation n° 9, pièces justificatives, page 88, Pl. C, page 40, où sous l'influence de

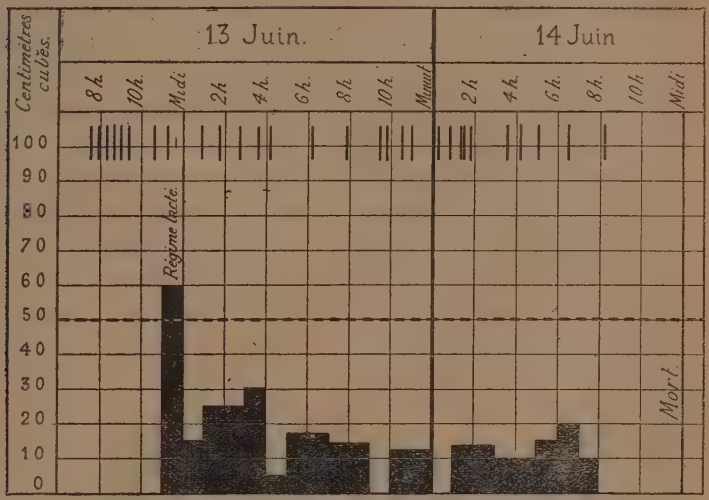


Fig. 5. — Les colonnes noires indiquent les moyennes d'urine par heure. — Le trait tireté noir indique le volume normal par heure. — Les traits noirs verticaux indiquent les accès.

la diète hydrique, malgré le grand nombre des accès, la quantité des urines s'est relevée avant la fin de la période convulsive et a même dépassé la normale.

3° Dans la période post-convulsive. — *L'oligurie le plus souvent disparaît assez rapidement ; l'urine reste peu abondante dans les quelques heures qui suivent le dernier accès, mais elle tend bientôt à s'accroître et vers le troisième jour, on assiste fréquemment à une véritable crise de polyurie qui dure deux ou trois jours ; le volume devient ensuite normal.*

Cette crise de polyurie est surtout marquée dans les cas où la diète hydrique a été imposée.

Elle se présente à différents degrés.

Ainsi l'observation n° 5, pièces justificatives, page 83, Pl. E, page 48, nous montre que cette polyurie peut être à peine marquée : elle s'est montrée dans ce cas le troisième jour après le dernier accès et elle a duré trois jours pendant lesquels elle n'a

pas dépassé 66 cmc. ; 55 cmc. ; 62 cmc. par heure ; les jours suivants le volume est devenu normal. La femme avait été soumise au régime lacté.

La polyurie a été un peu plus marquée dans l'observation n° 10, pièces justificatives page 90, Pl. F, page 17. Dans ce cas dès la neuvième heure après le dernier accès il y a eu une augmentation sensible du volume de l'urine et dès le lendemain des accès, on assiste à une crise de polyurie de courte durée, puisque de 6 heures du soir à minuit l'élimination a été en moyenne 83 cmc. par heure ; mais ce n'est vraiment que trois jours et demi après le dernier accès que la polyurie s'est établie d'une façon constante et que nous avons relevé pendant trois jours les moyennes de 62 cmc., 70 cmc., 75 cmc. par heure, le quatrième jour le volume tendait à devenir normal. La femme avait été ici encore soumise au régime lacté.

La crise de polyurie a été particulièrement remarquable dans l'observation n° 9, pièces justificatives, page 88, Pl. C, page 10. Chez cette femme qui avait été soumise à la diète hydrique nous avions déjà vu le volume de l'urine se relever avant la fin des accès et, dès le lendemain du jour où les accès avaient été nombreux, nous trouvons une moyenne de 123 cmc. par heure ; le jour suivant nous notons encore 116 cmc. par heure, mais le troisième jour les accès reprennent, nous n'avons plus que 60 cmc. par heure ; la polyurie a donc été ici rapide dans son apparition, intense mais de courte durée.

Elle a été intense et prolongée dans l'observation n° 11, pièces justificatives, page 91, Pl. G, page 37 ; dans ce cas dès la fin du deuxième jour après les accès la polyurie s'est montrée, elle s'est accusée surtout le troisième jour (83 cmc. par heure) et a persisté aux chiffres élevés de 62 cmc., 70 cmc., 66 cmc., 58 cmc., pendant 5 jours. Le régime lacté avait été institué.

Les cas dans lesquels le volume de l'urine se relève vite après le dernier accès sont les plus fréquents, et la formule que nous avons proposée pour résumer les faits de la période post-convulsive peut être considérée comme généralement vraie ; mais, ainsi que dans les périodes précédentes, l'excrétion urinaire ne s'effec-

tue pas suivant un mode unique et il existe des exceptions : il peut arriver par exemple que le volume de l'urine tout en se relevant reste longtemps inférieur à la normale après les accès ; prenons en effet l'observation n° 12, pièces justificatives, page 92 ; si nous construisons la courbe des moyennes de l'urine éliminée par heure (fig. 6) nous voyons que pendant 22 jours après les accès,

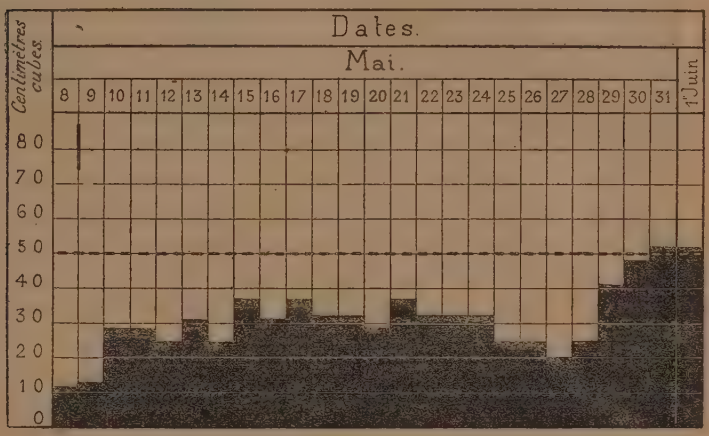


Fig. 6. — Les colonnes noires indiquent les moyennes d'urine par heure. — Le trait tireté noir indique le volume normal par heure. — Le trait noir vertical indique l'accès.

le volume de l'urine tout en étant supérieur à celui relevé pendant la période convulsive est resté franchement inférieur à la normale.

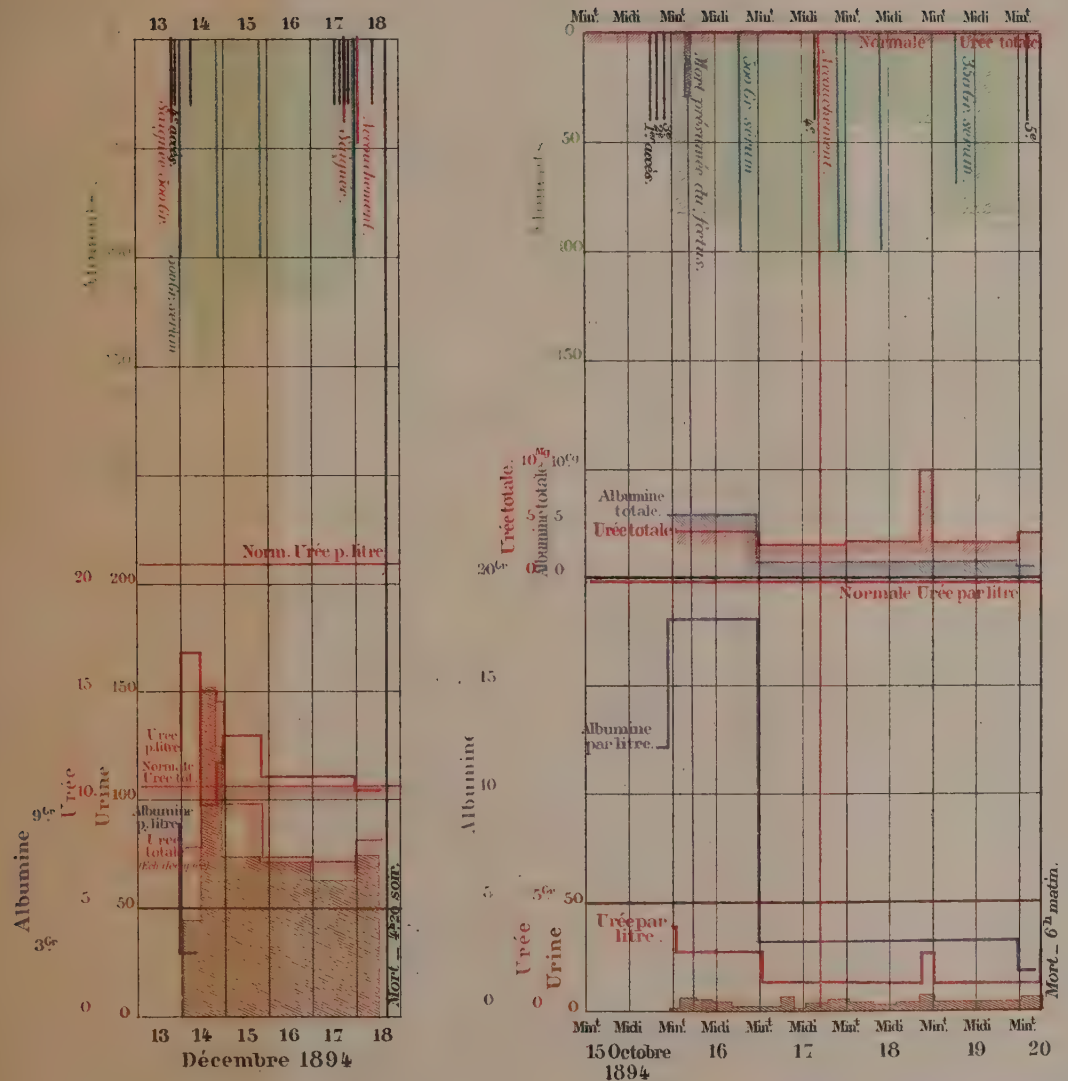
L'oligurie peut persister après la cessation des accès ainsi que nous le prouve l'observation n° 6, pièces justificatives page 85, Pl. L_2, page 12. A aucun moment dans ce cas l'urine ne s'est relevée, l'oligurie qui a été, à certains moments, voisine de l'anurie s'est maintenue pendant quatre jours jusqu'à la mort de la femme.

Ainsi aux différentes périodes de l'éclampsie, les formules du volume tout en s'appliquant à la plupart des faits, ne sont pas cependant nécessaires. Parmi les facteurs qui peuvent modifier ces formules, il faut citer le régime lacté et surtout la diète

hydrique, capable dans certains cas de relever le volume des urines avant la fin même des accès et de produire à ce moment une polyurie abondante (obs. n° 9, p. justif. page 88, Pl. C, page 40, par exemple. Ces mêmes facteurs agissent surtout dans les formes légères ; ils sont souvent impuissants à relever le volume dans les formes graves et d'une manière générale une oligurie accentuée, persistant après les accès malgré le régime lacté ou la diète hydrique imposés, peut être considérée comme d'un pronostic grave ; exemple : observation n° 8, pièces justificatives page 87, fig. 5, page 9 ; observation n° 6, pièces justificatives page 85, Pl. L_2, page 12. Par contre le pronostic reste favorable quand, après les accès, les urines se relèvent vite, mais nous savons qu'il n'en est pas toujours ainsi ; on peut voir en effet, alors que les urines sont abondantes, qu'il y a même de la polyurie, réapparaître un état morbide particulier, la manie par exemple, coïncidant avec un nouvel abaissement du volume de l'urine (obs. n° 13, p. justif. page 93 ; il s'agissait ici d'accidents légers. Mais on peut voir survenir des accidents graves, la reprise même des accès par exemple même après une période de polyurie abondante (obs. n° 9, p. justif. page 88.

Nous signalerons enfin dans cet ordre d'idée l'observation n° 14, pièces justificatives, page 93, Pl. L_1 ci-contre, qui prouve que la mort peut survenir alors même que la sécrétion urinaire est abondante.

Quelles sont les causes de cette oligurie progressive avant les accès, pouvant faire place à de l'anurie pendant les accès et à de la polyurie après les accès ? Pour ce qui concerne l'oligurie, on trouve parfois dans toutes les parties du rein des lésions histologiques telles qu'elles sont capables de l'expliquer, mais le plus souvent il s'agit de lésions histologiques récentes et légères, et nous interpréterons plus tard ces cas. Pour la polyurie après les accès, l'esprit est vite séduit par l'idée d'une polyurie compensatrice analogue à celle qu'on rencontre dans l'urémie par exemple ; mais la rapidité de cette polyurie est souvent telle qu'on peut se demander s'il n'y a pas une intervention nerveuse. De ces faits, nous retiendrons dès à présent, que s'il existe un lien


Normale
Urée totale
Normale Urée par litre
Albumine totale
Urée totale
Albumine par litre
Urée par litre
Mort – 6h matin
Urée totale
Albumine totale
Albumine
Urée
Urine
Mort – 9h20 soir
Norm. Urée p. litre
Urée p. litre
Normale Urée total
Albumine p. litre
Urée totale
Décembre 1894
15 Octobre 1894
C. NAUD-ASSELIN et HOUZEAU Edrs

entre l'abondance des urines et la gravité du pronostic, il n'est pas absolu : la femme, comme nous l'avons vu, peut mourir avec des urines abondantes et si la diversité des causes de mort dans l'éclampsie peut expliquer de pareilles anomalies : le seul fait qu'une femme puisse avoir de l'éclampsie avec des urines abondantes montre que l'inhibition rénale n'est pas la cause première et nécessaire à l'éclosion de l'éclampsie. Nous verrons ce que nous diront nos recherches à ce sujet.

CHAPITRE II

LA DENSITÉ

On admet généralement qu'à la fin de la grossesse normale l'urine présente une densité moindre. Les chiffres donnés par les différents auteurs sont cependant très différents et comme Bar le fait remarquer dans ses *Leçons de pathologie obstétricale*, ces différences tiennent à ce que les sujets observés ont été soumis à des régimes probablement très dissemblables. C'est ainsi que Winckel donne comme moyenne 1,014 ; Zacharjewsky, 1,020 pour les primipares, 1,012 pour les multipares ; Bar a déterminé la densité de l'urine chez 14 primipares, la moyenne a été 1,024 (maximum : D = 1,034 pour V = 440 cmc., minimum : D = 1,014 pour V = 1780 cmc.) et chez 14 multipares, la moyenne a été 1,020 (maximum : D = 1,030 pour V = 775 cmc., minimum : D = 1,015 pour V = 1385), mais les femmes observées dans ces cas étaient très vigoureuses et recevaient une alimentation abondante. Nous pouvons donc admettre, que chez des femmes enceintes normales, soumises au régime lacté ou à la diète hydrique, comme le sont nos éclamptiques, la densité de l'urine à la fin de la grossesse est sensiblement inférieure à la moyenne.

Nous possédons 33 observations dans lesquelles nous avons déterminé la densité ; la méthode suivie le plus habituellement pour cette détermination a été celle de l'aréomètre en tenant compte des corrections à faire pour la température d'après la

table de Bouchardat — les résultats correspondent à la température de 15°.

Cependant quand le volume de l'urine était insuffisant pour permettre ce procédé nous avions recours à la méthode des pesées. Nous utilisions l'appareil que nous avons présenté avec Bar à la Société de biologie (séance du 23 janvier 1904) pour la détermination de la densité du sang. Cet appareil est constitué par une pipette renflée en son milieu, d'une contenance totale de 1 cmc. 1/2 et portant à ses deux extrémités une graduation en millimètres cubes. Comme il est facile sur cette pipette d'apprécier 1/2 division il en résulte que l'erreur possible à la lecture est moindre que 1/2 millimètre cube ; on aspire dans la pipette à l'aide d'un tube de caoutchouc une certaine quantité d'urine et on note l'espace occupé par l'urine après avoir ramené la pipette à 0° ; on effectue la pesée de la pipette ; la même opération est répétée dans les mêmes conditions avec l'eau et le quotient des deux chiffres obtenus donne la densité.

Nos résultats coïncident en général avec ceux donnés par les auteurs ; mais comme nos déterminations ont porté sur des urines recueillies, par périodes de 3 heures, souvent même heure par heure, nous avons pu, parallèlement aux faits cliniques, saisir toutes les oscillations de la densité aux différentes périodes.

1° **Avant les accès.** — *La densité de l'urine est généralement supérieure à la moyenne, surtout si nous tenons compte du régime lacté et de la diète hydrique, imposés aux femmes.* Dans l'observation n° 15, pièces justificatives, page 94, qui est une des plus fréquentes, on trouve par exemple dans la période prémonitoire des accès et malgré le régime lacté des densités assez élevées, nous relevons successivement : 1° l'avant-veille des accès D = 1,027 ; D = 1,045 pour V = 20 cmc. par heure ; 2° la veille même des accès D = 1,027 pour V = 33 cmc. par heure ; D = 1,030 pour V = 17 cmc. par heure ; D = 1,036 pour V = 33 cmc. par heure.

Dans l'observation n° 16, pièces justificatives, page 95, nous voyons encore la densité s'élever et s'élever régulièrement à mesure qu'on approche du premier accès.

Mais la proposition précédente n'est pas absolue et on peut voir, au moment des phénomènes prémonitoires, la densité de l'urine être inférieure à la moyenne : l'observation n° 3, pièces justificatives, page 81, en est un exemple, nous y relevons successivement dans la période prémonitoire des accès les chiffres de D = 1,014 pour V = 52 cmc. par heure ; D = 1,013 pour V = 91 cmc. par heure ; D = 1,009 pour V = 83 par heure. Mais nous devons dire que les observations de ce genre sont exceptionnelles.

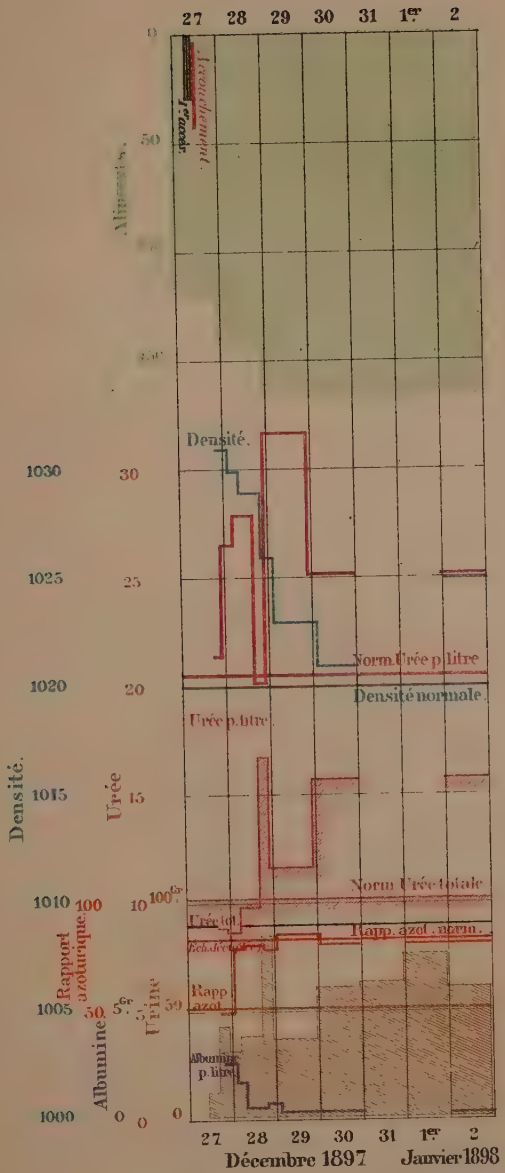
2° **Pendant les accès.** — *La densité de l'urine s'élève encore ; on peut observer tous les degrés dans son accroissement et elle peut atteindre des chiffres très élevés.*

L'accroissement n'est quelquefois que peu marqué : Ainsi dans l'observation n° 15, pièces justificatives, page 94, nous voyons la densité passer de 1,036 pour V = 33 cmc. par heure à 1,038 avec V = 38 cmc. par heure pour une période de 6 heures pendant laquelle il y eut deux accès.

L'accroissement est souvent plus marqué : Ainsi dans l'observation n° 16, pièces justificatives, page 95, la densité passe en quelques heures de 1,022 pour V = 35 cmc. par heure à 1,026 avec V = 19 cmc. par heure correspondant à une période de 5 heures pendant laquelle il y eut un accès.

L'accroissement peut être d'une brusquerie et d'une intensité remarquables : Nous en avons un exemple dans l'observation n° 3, pièces justificatives, page 81. La densité était le 15, 1,009 pour 83 cmc. d'urine par heure, or le 16 à 5 h. 20 du matin la femme a un accès et la densité passe à 1,048 avec V = 19 cmc. par heure pour la période de 6 heures à 10 heures du matin ; mais il faut signaler dans ce cas l'écart de régime fait par la femme, le 15. Une telle observation avec un seul accès et une densité si élevée doit d'ailleurs être considérée comme tout à fait exceptionnelle.

Nous possédons encore de nombreux cas dans lesquels nous avons relevé une densité élevée pendant la période des accès. Parmi ceux-ci nous vous citerons l'observation n° 17, pièces justificatives, page 96. La densité a été 1,043 pour V = 8 cmc. par



C. NAUD-ASSELIN et HOUZEAU Edrs

heure pendant la période convulsive ; les accès avaient été nombreux et la femme est morte. Dans l'observation n° 18, pièces justificatives, page 96, nous trouvons pendant les nombreux accès 1,039 pour V = 3 cmc. par heure et 1,028 pour V = 40 cmc. par heure ; la femme est morte. La densité a été particulièrement élevée dans l'observation n° 19, pièces justificatives, page 97, nous relevons, en effet, le chiffre de 1,050 qui a persisté pendant plusieurs heures et jusqu'au moment où l'anurie a été complète ; la femme est morte. Nous citerons enfin l'observation n° 20, pièces justificatives, page 97, Pl. H, page 67, dans laquelle nous relevons pour une période de huit accès les chiffres de 1,054 et 1,052 ; la femme n'est pas morte.

3° **Après les accès.** — *La densité de l'urine* ; a) *peut rester longtemps élevée* ainsi que le prouve l'observation précédente. Nous relevons, en effet, le 20 décembre, lendemain des accès, les chiffres élevés de 1,039 pour V = 17 cmc par heure ; 1,034 pour V = 28 cmc. p. h. ; 1,029 pour V = 28 cmc. p. h. ; 1,028 pour V = 37 cmc. p. h. ; le 21 décembre, 1,030 pour V = 42 cmc. p. h. ; le 22, 1,042 pour V = 14 cmc. p h. ; les jours suivants la densité tend à baisser mais elle se relève bientôt et le onzième jour après le dernier accès, malgré le régime lacté imposé pendant toute cette période, on trouve encore 1,024 pour V = 62 cmc. par heure ;

b) *Mais généralement sous l'influence du régime la densité s'abaisse plus vite après le dernier accès ; on peut d'ailleurs voir tous les degrés dans la rapidité avec laquelle la densité décroît et dans les chiffres mêmes qui représentent cette densité.* C'est ce que prouvent les observations suivantes :

Dans l'observation n° 10, pièces justificatives, page 90, Pl. F, ci-contre, la densité s'est abaissée plus rapidement bien que le sixième jour après le dernier accès nous notions encore le chiffre de 1,025.

Dans l'observation n° 16, pièces justificatives, page 95, la densité est redevenue normale 48 heures environ après le dernier accès.

La densité décroît plus rapidement dans l'observation n° 21,

pièces justificatives, page 99. En 24 heures, la densité passe de 1,030 (période des accès) à 1,015 pour V = 54 cmc. par heure et se maintient sensiblement normale les jours suivants.

C'est encore 24 heures après le dernier accès que la densité est à 1,015 dans l'observation n° 11, pièces justificatives, page 91, Pl. G, page 37.

Dans l'observation n° 17, pièces justificatives, page 96, l'abaissement de la densité a été encore plus rapide et plus considérable bien que les accès aient été très nombreux ; dans la journée même du dernier accès la densité passe de 1,043 à 1,024, 1,020 et 1,016 ; le lendemain nous relevions des densités particulièrement faibles de 1,0125 ; 1,0105 ; 1,0075 ; 1,011 ; 1,072, etc.

Nous pouvons encore citer l'observation n° 22, pièces justificatives, page 100. Nous ne savons pas quelle a été la densité pendant la période des accès où on n'a pu obtenir que quelques gouttes d'urine, mais il y a lieu de supposer qu'elle devait être élevée, or 12 heures après le dernier accès nous trouvons une densité de 1,012 qui s'est maintenue ainsi les jours suivants.

Nous rappellerons enfin l'observation n° 3, pièces justificatives, page 81, dans laquelle 18 heures après le dernier accès la densité était tombée de 1,048 à 1,008, mais nous savons qu'il faut considérer cette observation comme tout à fait exceptionnelle.

Les variations de la densité de l'urine au cours de l'éclampsie, s'harmonisent, en général, avec celles du volume : densités allant en croissant, dans la période prémonitoire des accès, à mesure que l'oligurie tend à apparaître ; densités très élevées dans la période convulsive coïncidant avec la phase d'oligurie ; densités baissant rapidement dans la période post-convulsive quand l'urine redevient plus abondante.

Les variations dans l'excrétion du volume de l'urine ou plus exactement de l'eau aux différentes périodes peuvent donc expliquer celles de la densité ; elles ont été, en effet, réciproquement inverses et les densités élevées que nous avons rencontrées dans la période convulsive s'expliquent par la petite quantité d'eau éliminée à cette période, mais d'autres facteurs concourent à la production de ces grandes densités : nous signalerons la forte

proportion de sels fréquente au moment des accès puis l'augmentation brusque de l'albumine au même moment.

Mais l'étude de la densité seule ne peut nous donner une indication précise sur l'état du filtre rénal ; elle ne nous permet pas, en effet, de savoir s'il y a ou non rétention de matériaux solides aux différentes périodes ; si la grande densité de l'urine dans la période convulsive, par exemple, est exactement compensée par le faible volume de l'urine. Il faut donc compléter l'étude de la densité par celle de l'extrait sec urinaire.

CHAPITRE III

L'EXTRAIT SEC URINAIRE

Bar a étudié (1) l'extrait sec urinaire pendant la grossesse normale et il admet qu'à la fin de celle-ci « la réduction du poids des matières sèches éliminées par les reins est le fait le plus habituel », or, en moyenne, en dehors de la grossesse on trouve 60 gr. d'extrait sec urinaire par 24 heures, ce qui correspond à 2 gr. 50 par heure ; nous pourrons donc considérer qu'il n'y aura pas rétention chez nos éclamptiques, si la quantité d'extrait sec urinaire éliminée par heure est légèrement inférieure.

Nous n'avons pas souvent pesé directement l'extrait sec urinaire. Cette opération, nous le savons est délicate quand on veut supprimer les causes d'erreur. Elle eut trop compliqué la série déjà longue de nos recherches. Nous avons calculé l'extrait sec urinaire à l'aide de la densité ; nous avons adopté à cet effet le coefficient de 2,26 donné par Bar, qui est intermédiaire à celui donné par Hœser et Neubauer (2,33) et à celui indiqué par Donzé (2,22). Il suffit, nous le savons, de multiplier les deux derniers chiffres de la densité par ce coefficient pour avoir l'extrait sec de 1.000 cmc. d'urine. Voici ce que nous avons observé :

1° **Dans la période antéconvulsive.** — *L'extrait sec urinaire est généralement inférieur à la moyenne, mais il l'est de très peu, surtout si on considère le régime imposé ; l'abaissement du volume de l'urine souvent constaté à cette période compense donc*

1. *Leçons de pathologie obstétricale*, fascicule II, page 177 et suivantes.

et même un peu au delà les densités plutôt élevées que nous avons trouvées.

Prenons par exemple l'observation n° 16, pièces justificatives, page 95, nous trouvons comme extraits secs par heure 1,37 ; 1,74 ; ils sont, en valeur absolue, assez inférieurs à la moyenne de 2,4 que nous prendrons comme terme de comparaison. Mais si nous rappelons que notre sujet était soumis au régime lacté et que la moyenne de 2,4 a été établie sur des sujets nourris plus copieusement, nous pourrons admettre que la différence n'a vraiment pas été considérable.

Mais la formule précédente ne doit pas être considérée comme absolue, car on peut voir, tout en maintenant le régime lacté, l'extrait sec urinaire augmenter ; il dépasse même parfois la normale.

L'observation n° 3, pièces justificatives, page 81, montre, en effet, que les moyennes d'extrait sec urinaire relevées dans la période antéconvulsive ont eu une tendance à dépasser la normale, elles ont été de 1,64, 2,67, 1,68 par heure.

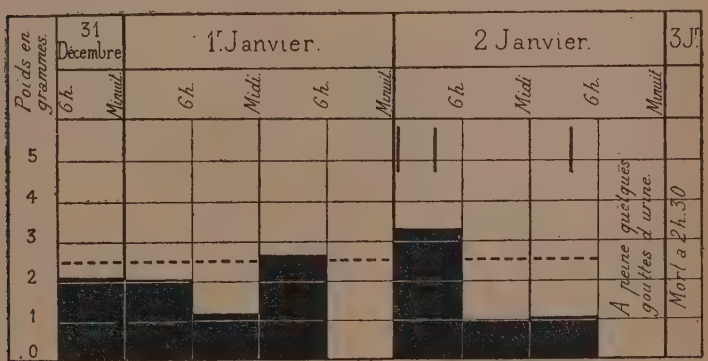


Fig. 7. — Les colonnes noires indiquent les moyennes par heure d'extrait sec urinaire. — Le trait tireté noir indique la moyenne normale d'extrait sec par heure correspondant à un régime ordinaire. — Les traits noirs verticaux indiquent les accès.

L'observation n° 15, pièces justificatives, page 94, est caractéristique : si, pour ce fait, nous construisons une courbe des moyennes par heure de l'extrait sec urinaire nous voyons (fig. 7)

qu'à la fin même du jour qui précède les accès, il a été supérieur à la normale, qu'il l'a même été de beaucoup si l'on considère que le régime imposé était le régime lacté. Si nous comparons le volume et la densité, nous trouvons que le volume plutôt faible éliminé à cette période a été, en général, compensé, et parfois même au delà, par des densités élevées.

2° **Dans la période convulsive.** — *a) On trouve souvent une quantité d'extrait sec urinaire inférieure à la normale et la faible quantité d'urine notée à cette période l'emporte fréquemment sur les fortes densités ; mais si on peut attribuer en partie cet abaissement à la production même des accès, il faut faire une grande part au régime lacté ou à la diète hydrique, imposés souvent depuis déjà un certain temps quand on arrive à la période convulsive.*

C'est ainsi que l'extrait sec urinaire passe de 1 gr. 74 par heure avant les accès à 1 gr. 11 après les accès, dans l'observation n° 16, pièce justificative, page 95 (régime lacté).

Nous le trouvons encore à 0,77 par heure dans l'observation n° 17, pièces justificatives, page 96 (régime de l'eau d'Evian).

Nous savons qu'il a été nul par moment dans l'observation n° 8, pièces justificatives, page 87.

Cet abaissement de l'extrait sec urinaire peut ne pas se faire sentir au moment même des accès. Dans l'observation n° 15, pièces justificatives, page 94 ; (fig. 7), page 21 ; nous voyons en effet que pour une période de deux accès, l'extrait sec urinaire est à *3 gr. 26* par heure et ce n'est que 12 heures après le premier accès qu'il tombe à 0,99 et à 1,05 par heure.

En somme, l'abaissement n'est pas un fait nécessaire et on peut voir dans la période convulsive l'extrait sec urinaire rester plus élevé : il a été notamment ainsi à 2,26 par heure malgré la diète hydrique dans l'observation n° 19, pièces justificatives, page 97 ; il peut même à certains moments dépasser la normale, nous le voyons par exemple être successivement à 0,26, *2,53*, 0,99 par heure dans l'observation n° 18, pièces justificatives, page 96, malgré le régime composé seulement d'eau d'Evian.

3° **Dans la période post-convulsive.** — *a) L'abaissement de*

l'extrait sec urinaire constaté à la période précédente peut encore s'accentuer dans les formes graves et alors même que les accès n'ont pas été très nombreux, l'extrait sec peut devenir rapidement nul. Dans l'observation n° 15, pièces justificatives, page 94, (fig. 7), page 21, par exemple il n'y eut que trois accès, pendant les quelques heures qui suivirent le dernier accès et jusqu'à la mort, on n'a pu obtenir que quelques gouttes d'urines correspondant à une quantité infime d'extrait sec urinaire.

b) Dans certaines formes graves, il n'en est pas ainsi et on peut voir, même lorsque les accès ont été nombreux, l'extrait sec urinaire se maintenir assez longtemps élevé et jusqu'à la mort. Dans l'observation n° 18, pièces justificatives, page 96, par exemple, nous notons bien, par rapport à la période convulsive, un léger abaissement de l'extrait sec urinaire ; mais, étant donnée la diète hydrique, les chiffres que nous relevons dans la période post-convulsive (0,66, 1,35, 0,59 par heure) ne sont pas très faibles et nous pouvons admettre que deux heures avant la mort dans ce cas, les reins fonctionnaient encore.

Nous pouvons citer, à ce point de vue, l'observation n° 17, pièces justificatives, page 96. Elle est tout à fait caractéristique : 12 heures après le 37e accès nous trouvons encore 2,03 d'extrait sec urinaire par heure ; le lendemain des accès, nous relevons successivement (1,05, 1,37, 1,18, 2,01, 1,66, 2,21) ; le surlendemain (1,80, 0,44, 1,80) et le 3e jour après les accès, le 18 mai, pour la période de minuit à 6 heures du matin, on note 1,46. Or la femme est morte à 9 heures du matin et l'urine, recueillie immédiatement après, donnait encore 3 gr. 78 d'extrait sec. Comme la femme n'avait pris que de l'eau d'Evian, l'extrait sec urinaire a été plutôt élevé, même jusqu'au moment de la mort.

c) Mais plus souvent, l'élévation de l'extrait sec urinaire dans la période post-convulsive coïncide avec les formes moins graves ; dans ces cas on peut voir l'extrait sec s'élever progressivement et atteindre des chiffres relativement élevés par rapport au régime, au moment même de la phase de polyurie. Dans l'observation n° 22, pièces justificatives, page 100, par exemple, où nous notons

deux accès, nous voyons l'extrait sec, avec le régime lacté, passer, 6 heures après le dernier accès, de 0 gr. 81 par heure à 0,97, 1,16, 1, 36, 1,35, 2,03, 2,43, 2,29. Or si nous examinons les densités et les volumes correspondants, nous voyons que le seul facteur actif dans la progression précédente a été le volume. Nous trouvons un exemple analogue dans l'observarion n° 11, pièces justificatives, page 91, Pl. G, page 37, où l'extrait sec urinaire a été successivement 1,11, 0,91, 2,37, 2,63, 1,68, 2,05, 2, 38, 2,23, 1,96 par heure avec le régime lacté ; ici encore en nous reportant aux densités et aux volumes correspondants nous voyons que les chiffres élevés d'extrait sec ont coïncidé exactement avec les périodes de polyurie.

Nous pourrions multiplier ces exemples où le volume de l'urine l'emporte sur les faibles densités pour constituer de véritables décharges urinaires.

Mais il n'en est pas toujours ainsi et la décharge urinaire peut apparaître avant la phase de polyurie. Ainsi dans l'observation n° 20, pièces justificatives, page 97, planche H, page 67, où nous notons 8 accès, nous voyons l'extrait sec urinaire à 2,93 par heure 5 heures après le dernier accès et se maintenir successivement les jours suivants à 1,49, 2,15, 1,83, 2,34, 2,21, 2,84, 1,32, 2,84, 3,36 par heure. Si nous nous reportons d'abord au régime absorbé, nous verrons qu'il s'agit bien là d'une véritable décharge urinaire et si nous prenons ensuite les volumes par heure correspondants nous verrons qu'au début de cette décharge urinaire, les chiffres élevés de l'extrait sec ne coïncident pas avec des volumes d'urine élevés. Il en a été de même dans l'observation n° 10, pièces justificatives, page 90, Pl. F, page 17, où l'extrait sec urinaire a été 2,87 par heure 9 heures après le dernier accès et successivement les jours suivants 2,23, 2,42, 4,87, 1,87, 2,94, 3 gr. 50 par heure. Si nous nous reportons à la courbe correspondante du volume, nous verrons que la décharge urinaire a commencé avant la période de polyurie et s'est accentuée avec elle. Tels sont les faits que nous avons observés.

D'une façon générale, l'extrait sec urinaire diminue avant les

accès, s'abaisse encore à la période convulsive, et il se relève souvent très vite dans la période post convulsive.

Si nous considérons ces résultats par rapport à un régime alimentaire normal, nous pouvons admettre une assez forte rétention pendant les deux premières périodes et que cette rétention est parfois compensée par la décharge de la période post-convulsive.

Mais, si nous tenons compte du régime absorbé (régime lacté ou diète hydrique), le plus souvent la rétention est faible dans la première période, et si elle est plus marquée dans la seconde elle est le plus souvent compensée par la décharge urinaire de la troisième.

Ces faits viennent à l'appui des conclusions que nous avons faites précédemment ; ils nous montrent d'une façon déjà plus précise qu'au cours de l'éclampsie, les reins peuvent éliminer, par rapport au régime, une quantité assez considérable de matériaux solides, et que dans les formes graves elles-mêmes, dans celles qui se terminent par la mort, il n'y a pas forcément inhibition rénale.

Avant d'étudier la qualité de cet extrait sec urinaire, nous allons présenter nos recherches sur le point cryoscopique.

CHAPITRE IV

LE POINT CRYOSCOPIQUE

Le point cryoscopique, Δ, d'un liquide est, nous le savons, la température constante à laquelle il se solidifie par refroidissement. D'après la loi de Blagden, ce point de congélation s'abaisse lorsqu'on fait entrer en dissolution dans ce liquide une substance étrangère, et cet abaissement est proportionnel au poids de la matière dissoute ; nous connaissons d'autre part, suivant Raoult, les relations qui existent entre les poids moléculaires des corps dissous et les points cryoscopiques de leurs dissolutions, ainsi que la méthode de détermination du poids moléculaire basée sur ces principes.

Les nombreux travaux sur la cryoscopie de l'urine nous montrent le profit qu'on peut tirer de cette détermination et comment elle permet de suivre assez fidèlement à chaque moment l'état de l'activité de la circulation rénale.

Nous n'aborderons pas pour le moment l'étude des différents quotients cryoscopiques dans l'éclampsie et nous considérerons isolément le Δ.

Envisagé seul, le point cryoscopique de l'urine est d'une interprétation complexe ; il se rapporte en effet à une grande variété de substances en présence, les unes organiques, les autres minérales, et nous devons au début de cette étude faire remarquer les causes d'erreurs dues à la complexité de cette solution, qui s'exagère encore dans l'éclampsie.

Nous savons que chez un sujet normal, le point cryoscopique de l'urine varie entre — 1 et — 2.

Quelles sont les modifications apportées par la grossesse normale ? Elles ont été étudiées par différents auteurs : Claude et et Balthazard (1), Widal et Lesné (2) ne donnent que peu d'indications sur le point cryoscopique au cours de la grossesse.

H. Schrœder a fait de nombreuses observations, mais il ne donne aucun renseignement sur les régimes suivis par ses sujets d'expériences.

Mlle Levy admet dans sa thèse de Paris 1903 (*Cryoscopie des urines pendant la grossesse*) « qu'il n'existe pas chez la femme enceinte bien portante de type cryoscopique spécial ». Mais ses recherches sont passibles de la même critique.

Nobécourt et Delamare ont fait leurs recherches (Δ *des urines chez les femmes enceintes non albuminuriques*, Société de biologie, oct. 1901). Sur 11 femmes, dont 7 arrivées au huitième mois, le régime a été identique pour toutes les femmes, mais il n'a pas été indiqué, ils on trouvé un Δ sensiblement normal variant entre — 0,61 et — 1,60.

Bar (3) s'est placé dans des conditions expérimentales beaucoup plus précises et il conclut : « Les observations faites chez la femme confirment la nécessité de ne tenir compte que de celles dans lesquelles l'influence pertubatrice du régime a été écartée ou peut être précisée, de celles où les déterminations ont été faites avec suite et pendant une période suffisamment longue : celles qui répondent à ces desiderata montrent que chez la femme enceinte bien portante le Δ peut être considéré comme normal ».

En prenant ces dernières conclusions comme terme de comparaison, voyons le résultat de nos analyses : nous possédons 22 observations dans lesquelles la détermination du point cryoscopique a été faite parallèlement à celle de la densité et, à cet

1. *Cryoscopie des urines*. Paris, 1901.
2. *Traité de pathologie générale*, t. VI, page 682, 1903.
3. *Leçons de pathologie obstétricale*, fascicule II, page 660.

effet, nous avons employé un thermomètre gradué de — 3° à 3° divisé en cinquantième de degré ; on peut facilement, avec un tel instrument, apprécier la moitié d'une division, et l'approximation possible devient alors le 1/100e de degré.

Nous avons choisi le plus souvent comme mode de réfrigération la glace pilée et le sel marin, quelques-unes de nos expériences ont été contrôlées par l'emploi de l'évaporation de l'éther, mode de réfrigération plus lent et plus précis d'après Raoult.

Comme pour les autres éléments, nous possédons peu de documents sur le Δ *dans la période antéconvulsive* ; nous pouvons cependant citer l'observation n° 31 (pièces justificatives, page 109), dans laquelle nous notons le 7 avril, pour une période où les phénomènes prémonitoires des accès furent intenses, un Δ de — 1,20 correspondant à une densité de 1,021 et à un volume de 40 cmc. d'urine par heure ; si nous considérons ce chiffre en valeur absolue, nous voyons qu'il a été peu élevé relativement à l'importance des symptômes prééclamptiques ; mais nous ne pouvons sur ce seul cas fonder une véritable conclusion.

Dans la période convulsive, le Δ *s'abaisse généralement vite.* Si nous suivons l'observation précédente, nous voyons, le jour même où les accès furent nombreux, et 3 heures après le premier le Δ passer successivement à — 1,45 pour D = 1,048 avec un volume de 4 cmc. d'urine par heure ; à — 1,40 pour D = 1,047 avec un volume de 5 cmc. par heure ; le Δ s'est maintenu à ce chiffre pendant toute la période convulsive où nous avons noté 21 accès ; la femme n'avait absorbé que de l'eau d'Evian. *Si l'abaissement du* Δ *n'est pas toujours aussi rapide que dans l'observation précédente, il peut s'accentuer davantage.* C'est ce que montre l'observation n° 32 (pièces justificatives, page 110). Au moment d'un premier accès, on receuille 380 cmc. d'urine avec Δ — 1,35, puis les accès se répètent au nombre de 23 ; 3 heures après le premier accès nous trouvons — 1,24 pour V = 153 cmc. d'urine par heure et c'est seulement 6 heures après ce premier accès que nous notons — 1,80 pour V. p. h.

23 cmc., mais à la huitième heure de la période convulsive le Δ passe à — 2,09 pour V. p. h. 13 cmc. et à la onzième heure il est à — 2,22 pour V. p. h. 10 cmc. ; ces chiffres élevés en valeur absolue deviennent particulièrement remarquables, si nous remarquons que la femme n'avait absorbé que de l'eau.

Cependant l'abaissement du Δ n'est pas toujours aussi considérable et on peut même rencontrer des Δ inférieurs à 1 en valeur absolue, c'est ce que nous montrent les observations 33 et 34, pièces justificatives, pages 110, 111, où nous trouvons — 0,98 pour V. p. h. 62 cmc., et — 0,93 pour V. p. h. 98 cmc. ; dans ces deux cas les accès furent peu nombreux, l'observation n° 25, pièces justificatives, page 101, planche M, page 70, où le Δ ne dépasse pas — 0,80 pour une période de six accès est encore à ce point de vue caractéristique.

Dans la période post-convulsive le point cryoscopique peut se relever très vite, si nous prenons par exemple l'observation n° 30, pièces justificatives, page 107, nous voyons que 4 heures environ après le dernier accès, le Δ est passé de — 1,21 pour V = 115 cmc. (période des accès) à — 0,70 pour V = 30 cmc. par heure. Il faut remarquer, en outre, dans ce cas que si l'élévation du Δ a été très rapide, ce Δ *a eu une nouvelle tendance à s'abaisser dans la suite*, c'est ainsi qu'il s'abaisse 6 heures après le dernier accès à — 1,30 pour V = 26 cmc. d'urine par heure, mais cet abaissement n'est que passager et il nous est facile de le suivre, les déterminations ayant été faites heure par heure pendant une longue période.

Plus généralement c'est seulement 18 à 20 heures après le dernier accès que le Δ se relève. Reprenons par exemple l'observation n° 31, pièces justificatives, page 109 : la femme avait eu son dernier accès le 8 avril à 2 h. 45 du soir et le Δ pour la période convulsive avait été — 1,40 ; or c'est seulement le 9 avril à 9 heures du matin, c'est-à-dire 18 heures après le dernier accès, que nous trouvons une élévation sensible du Δ, il est à ce moment à — 1,07 et il continue dans la suite à s'abaisser progressivement en valeur absolue pour tomber au chiffre de — 0,31. Nous trouvons un fait analogue dans l'observation

n° 35, pièces justificatives, page 111, où nous relevons le 29 janvier à 6 heures du soir au moment du dernier accès un Δ de — 1,38 pour V = 26 cmc. par heure, qui arrive graduellement, 18 heures après ce dernier accès, à — 1,02 pour V = 30 cmc. par heure ; cet abaissement du Δ en valeur absolue s'accentue encore le jour suivant et le Δ arrive alors à — 0,64 pour un volume de 86 cmc. d'urine par heure.

Dans l'observation n° 33, pièces justificatives, page 110, nous constatons encore une marche semblable et bien que les Δ soient moins élevés que précédemment, en valeur absolue, les courbes obtenues sont à peu près superposables. Nous avons, en effet, noté dans ce cas pour la période convulsive, un Δ de — 0,98 et nous le voyons passer à — 0,70 pour D = 1,010 et V = 47 cmc. par heure, 19 heures après le dernier accès ; il ne s'abaisse plus dans la suite et nous notons successivement — 0,38 pour D = 1,004, V = 110 cmc. par heure et — 0,35 pour D = 1,003, V = 156 cmc. par heure. L'observation n° 25, pièces justificatives, page 101, planche M, page 70, nous offre encore un semblable exemple. Le Δ est seulement à — 0,80 pour la période convulsive et ce n'est encore que 20 heures après le dernier accès qu'il s'élève successivement à — 0,50, — 0,475, — 0,55, — 0,525. Les cas dans lesquels l'élévation du Δ est marquée dans la période post-convulsive sont donc les plus fréquents, mais on peut voir cependant le point cryoscopique être relativement plus bas dans la période post-convulsive que dans la période convulsive ; nous rappellerons, à cet effet, l'observation n° 34, pièces justificatives, page 111, dans laquelle nous notons comparativement au Δ — 0,93, de la période convulsive des points cryoscopiques de — 1,22 ; — 1,52 ; — 1,58 ; — 1,56 ; — 1,40 à la période post-convulsive.

Nous avons relevé un fait analogue dans l'observation n° 36, pièces justificatives, page 112, où les Δ de la période convulsive — 0,80, — 1,04 sont franchement inférieurs en valeur absolue à ceux de la période post-convulsive : — 1,08 ; — 1,20 ; — 1,10 ; — 1,22 ; — 1,34. Mais nous pensons que ces deux derniers cas doivent être considérés comme des exceptions.

Si nous nous rappelons les conclusions de Bar que nous avons adoptées comme terme de comparaison et si nous retenons que nos observations portent sur des femmes généralement soumises à la diète hydrique, nous pourrons donc admettre :

1° *Que pendant la période des accès on peut trouver :*

a) *Une augmentation rapide en valeur absolue du point cryoscopique* (obs. n° 31, pièces justif , page 109) ;

b) *Qu'il existe des degrés dans la rapidité de cet accroissement* (obs. n° 32, pièces justif., page 110) ;

c) *Que ces Δ sont généralement supérieurs en valeur absolue à la normale* (obs. n° 32) ;

d) *Que les modifications du Δ semblent parallèles au nombre des accès* (obs. n^{os} 25, 32, 33, 34, 36, pièces justif. pages 101, 110, 111, 112).

2° *Dans la période post-convulsive que :*

a) *Le Δ peut baisser très vite, en valeur absolue, après le dernier accès, mais qu'il a souvent dans ces cas une tendance passagère à se relever dans la suite* (obs. n° 30, pièces justif., page 107) ;

b) *Que c'est généralement 18 à 20 heures après le dernier accès qu'on observe la chute la plus grande en valeur absolue et que dans ces cas le Δ n'a plus tendance à se relever dans la suite* (obs. n^{os} 31, 33, 35) ;

c) *Que ces faits subsistent même quand le Δ a été peu élevé en valeur absolue pendant la période des accès* (obs. n° 25) ;

d) *Qu'on peut voir enfin exceptionnellement le Δ être plus élevé en valeur absolue, dans la période post-convulsive que dans la période convulsive* (obs. n^{os} 34 et 36).

Bien que le Δ n'ait pas toujours suivi une marche absolument parallèle à celle de la densité, et cela ne nous surprend pas puisque l'une des déterminations correspond au nombre des molécules et l'autre à leurs poids, nous voyons que les conclusions précédentes s'harmonisent dans leurs grandes lignes avec celles formulées pour la densité. Nous pouvons, dès à présent, dire qu'elles s'harmonisent avec celles que nous formulerons plus loin.

CHAPITRE V

L'URÉE

Nous savons que l'azote urinaire est en rapport avec l'intensité de la vie cellulaire et avec la quantité de matières azotées absorbées ; l'urée est considérée comme l'un des termes ultimes du démembrement de ces éléments et nous savons déjà quelles sont les modifications apportées par la grossesse seule à l'élimination de l'urée. On admet le plus souvent que cet élément diminue et nous retiendrons les conclusions et l'interprétation que donne à ce sujet Bar (1) ; il nous montre en effet d'une façon très précise, avec des expériences faites sur des femmes et sur des animaux soumis à des régimes identiques avant et pendant la gestation, que l'urée baisse pendant la grossesse et proportionnellement aux besoins du fœtus.

Nous prendrons comme terme de comparaison la moyenne obtenue avec les chiffres donnés par cet auteur, c'est-à-dire 20 gr. par jour.

Que se passe-t-il dans la grossesse compliquée d'éclampsie ?

Pour beaucoup d'auteurs l'urine des éclamptiques est peu riche en urée ; il y aurait rétention dans l'organisme de cette substance et ils fondent sur ces données leur théorie de l'auto-intoxication.

Voici ce que nous avons observé :

Dans la période antéconvulsive, l'urée est généralement peu

1. *Leçons de pathologie obstétricale*, fasc. II, page 227.

modifiée, c'est ce qui résulte des observations malheureusement rares que nous avons pu faire à ce moment.

Nous avons relevé la veille même des accès des quantités d'urée assez élevées.

Prenons, par exemple, l'observation n° 4, pièces justificatives, page 82, nous trouvons 30 gr. et 24 gr. d'urée (1 gr. 25 et 1 gr. par heure) pour les 2 jours précédant immédiatement les accès. Dans l'observation n° 24, pièces justif. page 101, nous relevons pendant les 3 jours qui ont précédé un seul accès 19,21, 39,44, 28,18, qui nous donnent par heure des moyennes d'urée de 0,80, 1,64, 1,17 plutôt élevées si nous considérons le régime lacté imposé. Dans l'observation n° 3, pièces justificatives, page 81, nous trouvons encore une assez forte proportion d'urée la veille même de la période convulsive.

Cependant, lorsque les phénomènes prémonitoires sont très marqués, on peut voir l'urée diminuer sensiblement et progressivement à cette période et cela tient alors bien plus à l'oligurie commençante qu'à la qualité même de l'urine ; ainsi il nous suffit de nous reporter à l'observation n° 45, pièces justificatives, page 118, où nous notons encore, malgré l'intensité des phénomènes, 12 gr. 0/00 d'urée.

L'observation n° 15, pièces justificatives, page 94, est encore plus précise, nous y relevons successivement 11,53, 21,17, 19,21, 24,3, 21,77 d'urée 0/00. Or les volumes par heure correspondants 55 cmc., 19 cmc., 33 cmc., 17 cmc., 16 cmc. nous donnent pour l'urée 0,63, 0,41, 0,64, 0,42, 0,36. L'urée a donc suivi parallèlement à l'intensité des phénomènes prémonitoires une marche progressivement descendante et influencée seulement par le volume de l'urine.

Mais le plus souvent c'est seulement à la période convulsive que les poids d'urée se modifient vraiment et ce changement s'opère généralement brusquement.

L'observation n° 24, pièces justificatives, page 101, est à ce point de vue tout à fait remarquable, nous voyons en effet qu'après un accès l'urée éliminée passe de 1 gr. 17 à 0 gr. 16 et même à 0 gr. 02 par heure. Qu'observons-nous au cours de cette

période convulsive qui peut apporter dès son début de telles modifications à l'excrétion de l'urée?

D'une façon générale, la quantité d'urée reste faible et, comme nous allons le voir, on peut observer tous les degrés.

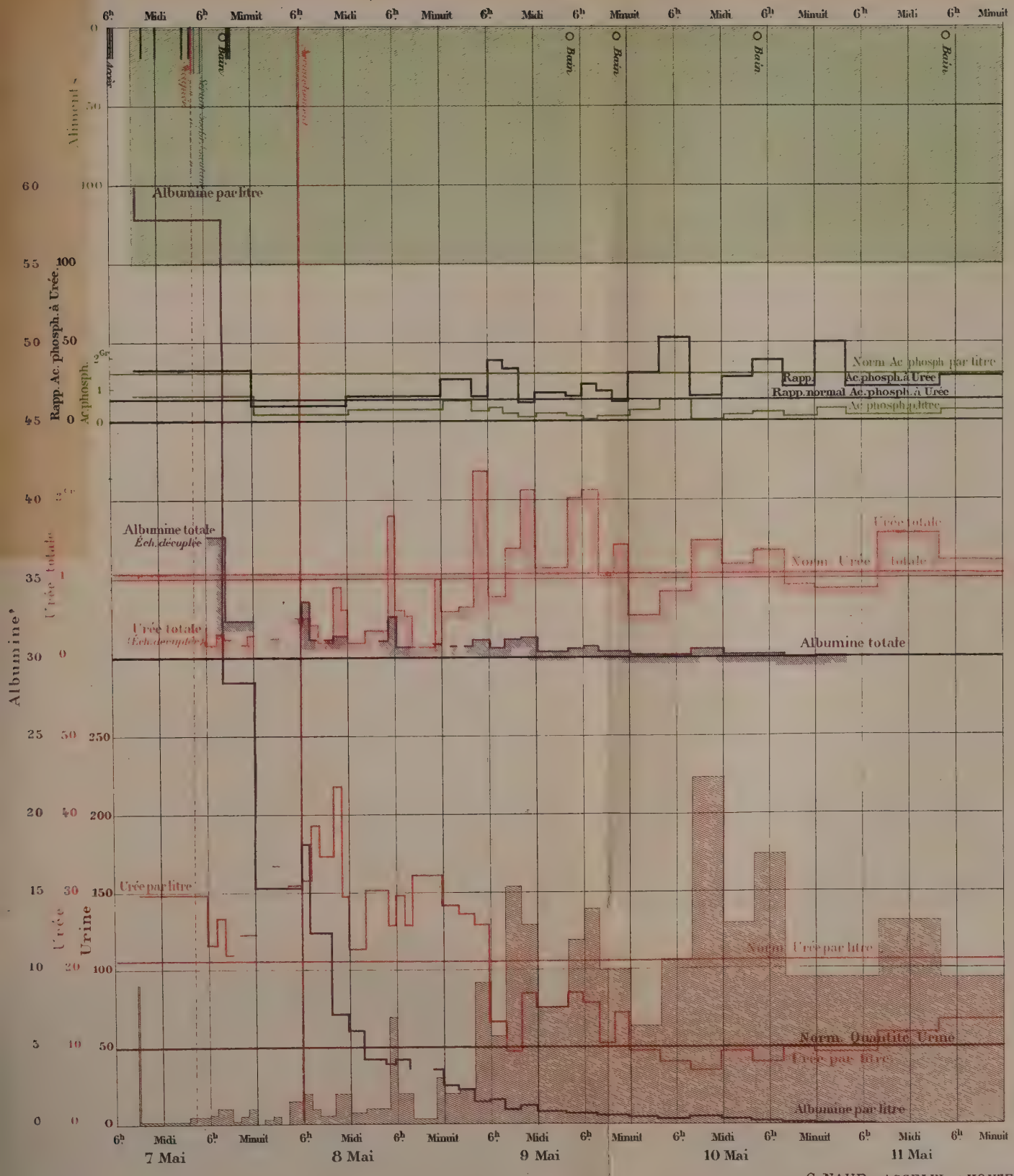
Dans 20 0/0 environ de nos cas, nous n'avons trouvé au cours des accès qu'une infime proportion d'urée ; parmi ceux-ci nous vous citerons d'abord l'observation n° 6, pièces justificatives, page 85. Les accès avaient été suivis d'ictère et le foie était profondément lésé. Si nous examinons la planche L_2, page 12, nous voyons d'abord combien les quantités d'urée pour 1.000 ont été faibles : 3 gr. 86, 2 gr. 57, 1 gr. 28 ; et si nous les rapportons ensuite aux volumes correspondants, nous trouvons successivement par 24 heures, 0 gr. 192 pour V = 75 ; 0 gr. 134 pour V = 105 ; ce qui nous donne par heure 0 gr. 008 milligr. et même 0 gr. 005 milligr.

L'abaissement de l'urée a été encore remarquable dans l'observation n° 45, pièces justificatives, page 118. Nous avions trouvé dans la période prémonitoire des accès sur un échantillon de 170 cmc., 12 gr. d'urée 0/00 ; les accès éclatent 3 jours après et l'urée tombe à 1 gr. 28 0/00 ; pour une période de 8 heures pendant laquelle les accès se sont succédés, nous n'avons obtenu que 25 gr. d'urine renfermant 1 gr. 56 0/00 d'urée, ce qui nous donne par heure une quantité infinitésimale, 0 gr. 004 milligr.

Le plus souvent on observe une quantité d'urée très supérieure à celles que nous venons de signaler mais qui cependant reste toujours inférieure à la normale.

A quoi faut-il attribuer cet abaissement constant de l'urée? à la qualité même de l'urine ou la masse d'urée éliminée est-elle seulement diminuée par le fait de l'oligurie souvent très marquée à cette période? Nous allons voir comment ces deux facteurs interviennent. Ils peuvent d'abord s'ajouter pour abaisser le taux de l'urée ; il existe en effet des cas *où la quantité d'urée 0/00 et le volume sont en même temps inférieurs à la normale.*

Prenons par exemple l'observation n° 25, pièces justificatives, page 101, dans laquelle le volume de l'urine et l'urée ont été relevés heure par heure, nous trouvons planche M, page 70, comme



D

C. NAUD_ ASSELIN et HOUZEAU Edrs

moyenne d'urée par heure 0,34, 0,30, 0,21, 0,22, 0,22, 0,22, 0,11, 0,15. Or les volumes 25 cmc., 24 cmc., 21 cmc., 20 cmc., 17 cmc., 19 cmc., 8 cmc,, 14 cmc. et l'urée pour 1.000 correspondants 13,87, 12,61, 10,58, 11,34, 12,85, 11,54, 14,12, 11,10 ont joué également leur rôle dans l'abaissement du taux de l'urée. Il en a été de même dans l'observation n° 20, pièces justificatives, page 97, planche H, page 67, où à cause du volume et de la proportion pour 1.000 d'urée cet élément est tombé à 0,61.

Dans l'observation n° 15, pièces justificatives, page 94, les quantités d'urée pour 1.000 ne sont pas très inférieures à la normale ; nous trouvons successivement 17,93, 16,66, 17,53 et les moyennes par heure correspondantes 0 gr. 68, 0 gr. 18, 0 gr. 23 ont été ici surtout influencées par les volumes 38 cmc., 13 cmc., 13 cmc.

Ce cas va nous servir de transition aux observations suivantes dans lesquelles :

La diminution de l'urée est uniquement due à l'oligurie. Nous allons voir, en effet, que pendant la période convulsive, la proportion d'urée pour 1.000 peut être égale, supérieure même à la normale. C'est ainsi que dans l'observation n° 3, pièces justificatives, page 81 nous trouvons pour une période de 6 heures pendant laquelle on note un seul accès 20,49 0/00 d'urée avec 50 cmc. d'urine qui font tomber l'urée à 0 gr. 16 par heure ; dans l'observation n° 23, pièces justificatives, page 101, les accès sont plus nombreux et nous avons cependant 26 gr. 26 0/00 d'urée avec 200 cmc. d'urine pour 12 heures qui abaissent l'urée à 0 gr. 42 par heure ; la proportion d'urée pour 1.000 a dépassé par moments 30 gr. dans l'observation n° 26, pièces justificatives, page 102, où nous notons d'assez nombreux accès, mais finalement le volume d'urine éliminé a encore abaissé au-dessous de la normale la masse vraie d'urée. Celle-ci a été particulièrement basse dans l'observation n° 7, pièces justificatives, page 86, où nous trouvons cependant presque constamment au cours de la période convulsive une quantité d'urée pour 1.000 supérieure à la normale, c'est ce que nous résume la courbe suivante, planche D, ci-contre.

Nous voyons donc que si nous considérons seulement la qualité de l'urine, tous les degrés peuvent s'observer à cette période : depuis les plus faibles quantités d'urée (observation n° 6, pièces justificatives, page 85, planche L_2, page 12), *jusqu'à celles qui dépassent la normale* (observation n° 7, pièces justificatives, page 86, planche D, page 35). *Mais comme le plus souvent il y a oligurie, la masse vraie d'urée éliminée est finalement abaissée.*

Lorsque les accès sont terminés, l'urée peut ne pas se relever, c'est ce que nous avons noté particulièrement dans les cas où elle avait été très faible lors de la période convulsive.

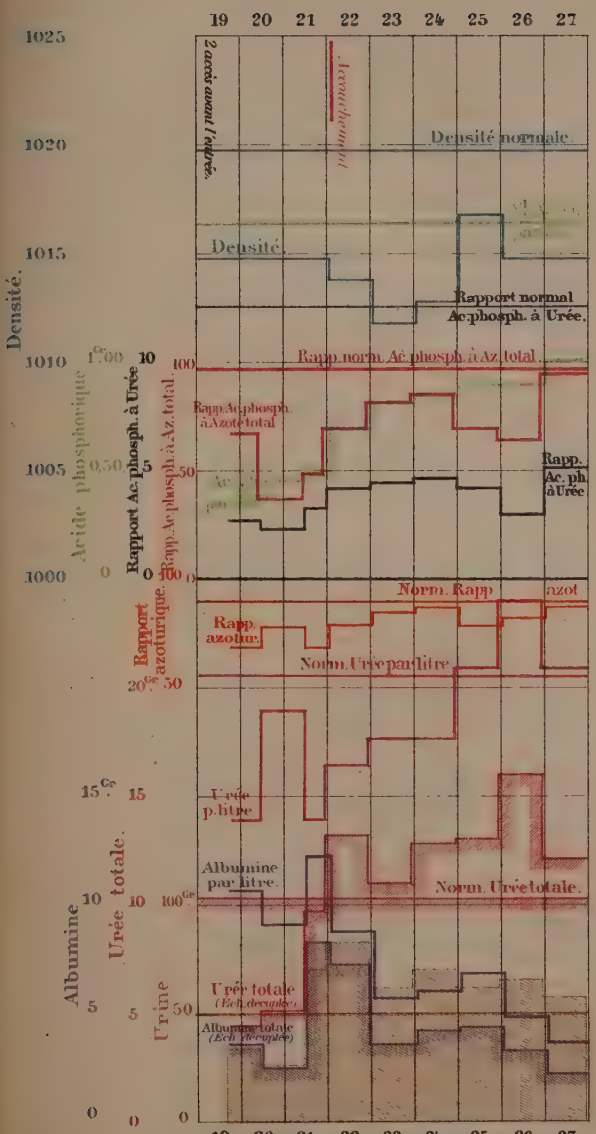
Dans les observations suivantes, où il en fut ainsi, les femmes sont mortes ; témoin d'abord l'observation n° 6, dans laquelle nous avons relevé à la période convulsive 0,008 milligr. et même 0,005 milligr. d'urée par heure, ces quantités infinitésimales se sont maintenues jusqu'à la mort; nous rappellerons encore l'observation n° 15, pièces justificatives, page 94, où la veille de la mort nous ne relevons que 0 gr. 23 d'urée par heure, et l'observation n° 8, pièces justificatives, page 87, où il y eut un véritable arrêt de la sécrétion urinaire. Nous vous citerons enfin dans cet ordre d'idées l'observation n° 27, pièces justificatives, p. 105, la femme morte sans que l'urée se soit relevée.

Mais le plus souvent après les accès, l'urée totale augmente progressivement.

Nous allons voir comment la qualité et la quantité de l'urine peuvent intervenir dans cette augmentation :

1° *La qualité de l'urine peut être, au début de la période post-convulsive, le seul facteur utile.* Dans l'observation n° 20, pièces justificatives, page 97, planche H, page 67, par exemple, nous voyons que pendant trois jours après le dernier accès, le volume de l'urine est resté inférieur à la moyenne ; or la qualité de l'urine a été telle que l'urée totale a commencé à s'élever dès la sixième heure après le dernier accès et est arrivée par moments à dépasser la normale ;

2° *De 12 à 24 heures après le dernier accès, la qualité de l'urine et sa quantité peuvent concourir à l'augmentation de*



C. NAUD-ASSELIN et HOUZEAU Edrs

l'urée. Il en a été ainsi dans l'observation n° 11, pièces justificatives, page 91, planche G, ci-contre, où les deux facteurs sont intervenus, mais l'augmentation progressive de l'urée, qui a vite dépassé la normale, a été encore dans ce cas influencée surtout par la qualité même de l'urine.

Dans l'observation n° 28, pièces justificatives, page 105, les deux facteurs, à peu près dès le début, sont intervenus parallèlement pour contribuer à l'augmentation de l'urée ; il en a été de même dans l'observation n° 9, pièces justificatives, page 88, planche C, page 40.

3° *Vers le troisième ou le quatrième jour après le dernier accès, le volume de l'urine reste le facteur capital dans l'élimination de la masse totale d'urée ; c'est en effet pendant la crise de polyurie qu'on observe la véritable décharge ; or à ce moment la proportion d'urée pour 1.000 tend à diminuer, souvent même elle est alors inférieure à la normale.*

Nous possédons de nombreux exemples de tels faits. Nous citerons d'abord l'observation n° 20, pièces justificatives, p. 97, planche H, page 67 : la proportion d'urée pour 1.000, bien qu'encore supérieure à la normale, avait diminué à la période de polyurie, mais celle-ci a compensé largement cet abaissement, puisqu'à ce moment nous relevons une masse totale d'urée très supérieure à la moyenne.

Le rôle du volume dans l'hypersécrétion d'urée de la période post-convulsive est encore plus significatif dans l'observation n° 7, pièces justificatives, page 86, planche D, page 35, la proportion d'urée pour 1.000 était très inférieure à la normale au moment de la période de polyurie, et nous avons cependant observé une décharge d'urée importante.

La masse d'urée atteint ainsi un maximum, mais elle ne tarde pas à redevenir normale, puis à tomber au-dessous de la moyenne ; tout va concourir alors à cet abaissement : le volume de l'urine diminue, et sous l'influence du régime, pauvre en azote, imposé déjà depuis un certain temps, la qualité de l'urine elle-même se modifie.

L'observation n° 20, que nous citons ci-dessus, et l'observa-

tion n° 7, pièces justificatives, page 86, planche D, page 35, en sont des exemples.

Tels sont les faits observés dans la période post-convulsive. *Le fait capital qui s'en dégage est la décharge uréique, provoquée bien plus par la polyurie que par la qualité même de l'urine plutôt pauvre en urée à cette période;* elle paraît être la contre-partie exacte de ce que nous avons observé à la période convulsive : *rétention d'urée provoquée bien plus par l'oligurie que par la qualité même de l'urine souvent riche en urée à cette période.*

Le régime lacté et la diète hydrique jouent un rôle important dans cette transformation, ils paraissent avoir une double action :

1° En lavant en quelque sorte le rein, ils augmentent tout d'abord la richesse de l'urine en urée, c'est ce qui peut expliquer les chiffres élevés d'urée pour 1.000 qu'on observe souvent dès le début de la période post-convulsive : voyez l'observation n° 20, pièces justificatives, page 97, planche H, page 67 ; l'observation n° 7, pièces justificatives, page 86, planche D, page 35 ; l'observation n° 11, pièces justificatives, page 91, planche G, page 37 ; l'observation n° 10, pièces justificatives, page 90 ; planche F, page 17. Le fait de la cessation des accès ne paraît pas en effet être le facteur de cette augmentation du début, puisqu'au cours des accès eux-mêmes la qualité de l'urine en urée semble plutôt proportionnelle à leur nombre : voyez en effet l'observation n° 6, pièces justificatives, page 85, planche L_2, page 12, la quantité d'urée pour 1.000 a été très faible et les accès relativement peu nombreux ; dans l'observation n° 8, pièces justificatives, page 87, la quantité d'urée pour 1.000 a été voisine de la moyenne et même parfois supérieure à celle-ci pendant la période convulsive où les accès furent très nombreux ; l'urée pour 1.000 a de beaucoup dépassé la normale au cours de la période convulsive dans l'observation n° 7 citée ci-dessus ; or, nous avons noté un assez grand nombre d'accès.

2° Ils provoquent ensuite la polyurie qui est, nous l'avons vu, la cause véritable de la décharge d'urée (obs. n° 20, pièces jus-

tif., page 97, Pl. H, page 67 ; obs. n° 7, pièces justif., p. 86, Pl. D, p. 35 ; obs. n° 9, pièces justif., page 88, Pl. C, page 40 ; obs. n° 25, pièces justif., page 101, Pl. M, page 70).

Ces observations nous montrent en outre qu'une décharge finale d'urée peut exister, quel qu'ait été le nombre des accès.

Nous savons quelle est l'excrétion de l'urée aux différentes périodes de l'éclampsie et le rôle important du régime imposé.

Quelles conclusions pouvons-nous tirer maintenant de cette étude d'ensemble, au double point de vue du pronostic et de l'état fonctionnel du rein?

Pour ce qui est du pronostic, il semble :

1° *Qu'une faible proportion d'urée à la période convulsive, tenant autant à l'oligurie qu'à la qualité même de l'urine, et non suivie d'une hyperexcrétion, se rencontre dans les formes graves.* Cette proposition peut être considérée comme généralement vraie, car dans tous nos cas où il en a été ainsi, les femmes sont mortes ; parmi ceux-ci nous rappellerons l'observation n° 6, pièces justificatives page 85, planche L_2, page 12.

2° *Qu'une faible proportion d'urée à la période convulsive, tenant plutôt à l'oligurie qu'à la qualité même de l'urine, et suivie d'une hyperexcrétion, se rencontre dans les formes moins graves.* Comme exemple parmi les faits de ce genre nous donnerons l'observation n° 20, pièces justificatives, page 97, planche H, page 67, où la femme a guéri. Mais nous ne devons pas considérer cette seconde proposition comme nécessaire.

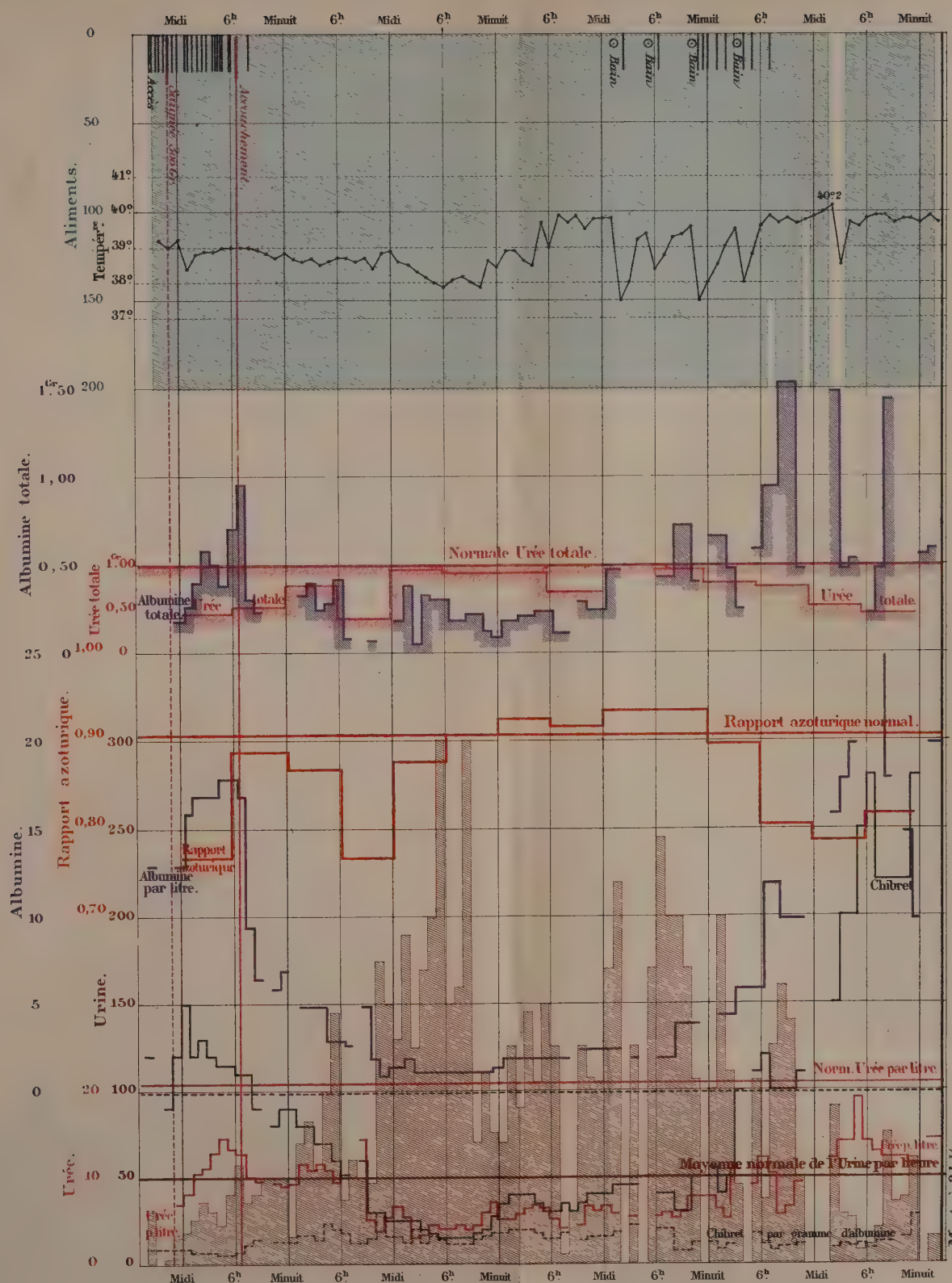
Urée abondante ne veut pas toujours dire pronostic favorable ; nous possédons en effet de nombreux cas où le poids d'urée n'a pas été très bas pendant la période convulsive, où il s'est même élevé au-dessus de la moyenne dans la période post-convulsive et cependant les femmes sont mortes. Parmi ces faits, nous vous citerons d'abord l'observation n° 4, pièces justificatives, page 82, le 26 novembre la femme élimine 1 gr. 25 d'urée par heure, le 27, 1 gr., le 28 elle a quatre accès, mais l'urée ne tombe pas au-dessous de 0 gr. 55 par heure et dès le lendemain elle se relève à 1 gr. 13 par heure, ces quantités sont voisines de la normale et cependant la femme est morte.

L'observation n° 29, pièces justificatives, p. 107, est encore à ce sujet intéressante. Le jour de la mort, où il y eut 16 accès, on a recueilli successivement à 8 heures 1/2 du matin (en plein état de mal) 380 gr. d'urine renfermant 15 gr. 37 0/00 d'urée ; à 2 heures 1/2 du soir, pendant le coma, 210 cmc. avec 16 gr. 50 d'urée 0/00 ; à 8 heures 1/2 du soir, 1/4 d'heure avant la mort, 215 cmc. renfermant encore 13 gr. 87 d'urée 0/00.

Dans l'observation n° 14, pièces justificatives, page 93, planche L_1, page 12, nous voyons encore l'urée atteindre les chiffres de 22 gr. et même de 16 gr. par 24 heures la veille de la mort. Nous vous citerons encore l'observation n° 9, pièces justificaves, page 88 ; si nous examinons la planche C ci-contre, nous voyons qu'après une période de très nombreux accès, sous l'influence de la diète hydrique, la sécrétion urinaire s'était rétablie : la polyurie et l'urée totale avaient été abondantes, malgré cette décharge, les accès ont repris, sans faire baisser considérablement l'urée totale et cependant la femme est morte. Nous pouvons enfin renvoyer à l'observation n° 25, pièces justificatives, page 101, planche M, page 70, qui est analogue.

La gravité de l'éclampsie ne dépend donc pas d'une intoxication par rétention d'urée, les observations précédentes nous le montrent. Nous pouvons les rapprocher de ces cas d'intoxication par le sublimé, par exemple, où les malades meurent, souvent bien après le rétablissement de la sécrétion rénale.

Tout semble se passer en effet comme si un poison était soudainement introduit dans l'organisme, son action première étant d'amoindrir ou d'arrêter même parfois l'excrétion urinaire. Dans toute intoxication d'ailleurs, le trouble fonctionnel précède l'altération cellulaire. La soudaineté avec laquelle nous avons vu l'urée s'abaisser, puis se relever dans certaines de nos observations, concorde mal en effet avec une lésion anatomique rénale et elle serait en faveur de notre hypothèse. Dans d'autres cas, le poison éclamptique peut finir par porter son action sur l'épithélium rénal lui-même et les désordres apportés dans l'excrétion urinaire deviennent le résultat d'un double processus. C'est


Midi
6h
Minuit
Accès
Accouchement
Bain
Aliments.
Température
41°
40°
39°
38°
37°
40°2
Albumine totale.
Normale Urée totale.
Albumine totale
Urée totale
Urée totale.
Rapport azoturique.
Rapport azoturique normal.
Rapport azoturique
Albumine par litre.
Albumine.
Urine.
Chibret
Norm. Urée par litre
Moyenne normale de l'Urine par heure
Urée.
Urée par litre
Chibret par gramme d'albumine
Mort à 2 h. 1/2.
23 Avril
24 Avril
25 Avril
26 Avril

C. NAUD. Edr.

C

seulement alors qu'il faut faire une place à l'intoxication pour ainsi dire secondaire due à la rétention.

Nous allons maintenant comparer l'azote uréique à l'azote des autres substances.

CHAPITRE VI

L'AZOTE TOTAL ET LE RAPPORT AZOTURIQUE

A côté de l'urée nous savons qu'il existe dans l'urine d'autres corps azotés : les sels ammoniacaux, l'acide urique et les corps voisins, les substances dites extractives.

A l'état normal, et avec une alimentation mixte, l'azote total urinaire éliminé en 24 heures peut être évalué à 14 ou 15 gr., soit en moyenne 0,60 par heure ; 13 0/0 de cet azote total sont constitués par l'azote des substances autres que l'urée et le rapport azoturique moyen est à 87-90. Nous savons quelles modifications le régime alimentaire peut apporter, chez un sujet sain, à l'azote total.

Bayrac (1) les a particulièrement bien étudiées dans sa thèse de Lyon et nous admettrons avec cet auteur :

Que si l'alimentation devient plus copieuse l'azote total augmente, par suite le rapport azoturique diminue;

Que si la quantité d'eau absorbée devient considérable, le rapport azoturique s'élève ;

Que le taux du rapport azoturique est indépendant de la nature même des aliments;

Que le rapport azoturique peut s'élever sous l'influence d'un travail musculaire modéré.

Nous savons enfin qu'à l'état normal le rapport azoturique est sensiblement le même tous les deux jours.

1. Bayrac, Thèse de Lyon, juillet 1887.

Voyons d'abord dans quelle mesure la grossesse normale modifie les données précédentes : Bar a longuement étudié cette question. Il nous montre que pour certains auteurs la grossesse produit un abaissement du rapport azoturique : c'est ainsi que *Massen* (1) admet chez la femme enceinte un abaissement des oxydations produisant une auto-intoxication ; que *Keller* (2) conclut à un ralentissement de la nutrition à la fin de la grossesse bien qu'il n'ait pas observé un très grand abaissement du rapport azoturique (82,8-85,8) ; que pour d'autres auteurs, au contraire, le rapport azoturique est à peine modifié pendant la grossesse : *Helouin* (3) admet par exemple comme normaux les chiffres de 80,90-88,20 qu'il a trouvés ; il en est de même de *Schrader* (4), de *Valdagni* (5) qui trouve même parfois un rapport azoturique plutôt un peu élevé.

Nous adopterons à ce sujet les conclusions formulées par *Bar* (6) lui-même : L'azote total urinaire est en général réduit à la fin de la grossesse, mais cette réduction s'opérant parallèlement à celle de l'urée, il n'y a pas de modification sensible du repport azoturique.

Que deviennent l'azote total et le rapport azoturique dans la grossesse compliquée d'éclampsie.

Nous possédons une douzaine d'observations dans lesquelles l'azote total et le rapport azoturique ont été déterminés, ces documents se rapportent surtout aux périodes convulsives et post-convulsives.

Avant d'exposer nos recherches, nous devons faire remarquer

1. Massen, « Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynækologie zu St-Petersburg », 18 mars 1899, *Monatschrift für Geb.*, X, p. 843.

2. Keller, *Annales de gynécologie*, 1901, pp. 359-361.

3. Helouin, « Contributions à l'étude du diagnostic de l'hépatotoxémie gravidique » (thèse de Paris, 1899).

4. Schrader, « Einige abgrenzende Ergebnisse, etc. », *Archiv für Gynækologie*, t. LX, p. 594.

5. Valdagni, « Sul rapporto azoturico in relazione alla fisiologia ed alla patologia della gravidenza », *Giornale della R. Accad. di Med. T.*

6. P. Bar, *Leçons de pathologie obstétricale* (fascicule II, pages 231 et suivantes).

que le chiffre qui représente l'azote total urinaire chez les éclamptiques offre une particularité : les urines sont, en effet, le plus souvent très riches en matières albuminoïdes et l'azote de ces matières, qui en renferment 15 0/0 en moyenne, entre alors pour une part importante dans l'azote total vrai ; le rapport azoturique qui compare l'azote de l'urée à l'azote des autres substances mais normales ne peut donc plus avoir la même signification si on comprend dans sa détermination l'azote d'une matière pathologique. Il faudrait pour lui donner le même sens, considérer l'albumine comme une matière azotée banale s'éliminant par les reins au même titre que l'urée ou que l'acide urique par exemple.

Nous avons tenu compte de ce fait en établissant un double rapport azoturique : l'un comprenant l'azote de l'albumine, l'autre sans l'azote de l'albumine et qui nous renseignera sur la véritable qualité de la nutrition.

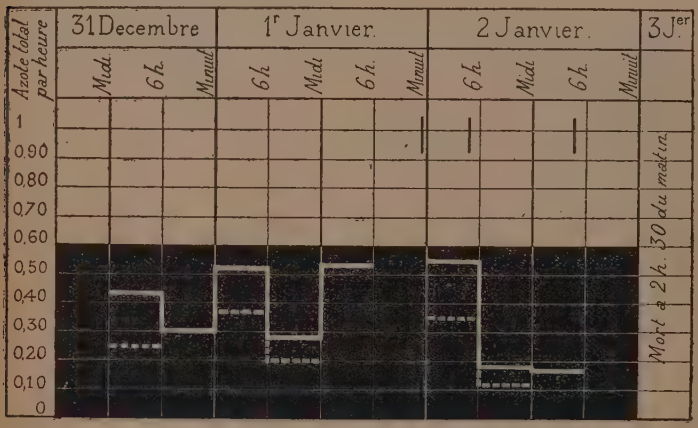


Fig. 8. — La colonne noire indique la moyenne normale d'azote total urinaire par heure. — Le trait tireté blanc indique l'azote total par heure sans l'azote de l'albumine. — Le trait plein blanc indique l'azote total par heure en comprenant l'azote de l'albumine. — Les traits noirs verticaux indiquent les accès.

Nous avons peu de renseignements sur la valeur du rapport azoturique et sur l'azote total dans la période antéconvulsive ; l'observation n° 15, pièces justificatives, page 94, peut cependant

nous donner quelques indications. Si nous examinons la courbe de l'azote total éliminé par heure (0,25, 0,37, 0,20) sans l'azote de l'albumine (fig. 8), p. 44 et la courbe du rapport azoturique correspondant (fig. 9), (76, 79, 93), nous voyons qu'on trouve une diminution sensible de l'azote total, avec un rapport azoturique plutôt bas, mais qui tend à se relever parallèlement à l'intensité des phénomènes prémonitoires et va jusqu'à dépasser la normale quand ceux-ci deviennent très marqués. En ne déduisant pas l'azote de l'albumine nous trouvons successivement par heure comme moyennes correspondantes (0,44, 0,32, 0,29) et un rapport azoturique de (44, 56, 64). Malgré la quantité assez considérable d'albumine, l'azote total reste donc inférieur à

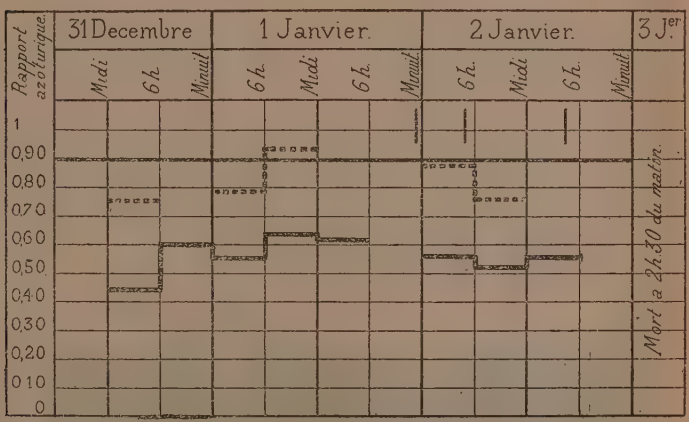


Fig. 9. — La ligne noire pleine à 0,90 indique le rapport azoturique normal. — La ligne tiretée indique le rapport azoturique sans comprendre dans l'azote total l'azote de l'albumine. — La ligne noire pleine indique le rapport azoturique en comprenant dans l'azote total l'azote de l'albumine — Les traits noirs verticaux indiquent les accès.

la moyenne, et le rapport azoturique tombe très bas, tout en ayant encore cependant une tendance à se relever au moment où les phénomènes prémonitoires deviennent plus intenses. Ces faits nous permettent de penser que dans la période antéconvulsive, l'activité de la désassimilation, dont, nous le savons, témoigne l'azote total excrété, est diminuée, mais que la qualité

de la nutrition exprimée par le rapport azoturique, n'est pas encore profondément modifiée. Quant à la tendance à l'élévation du rapport azoturique pendant les phénomènes prémonitoires, nous pensons qu'elle est en rapport avec l'augmentation du travail musculaire qui résulte de l'agitation constatée à cette période ; nous savons en effet qu'un travail musculaire modéré et n'allant pas jusqu'à la fatigue élève normalement le rapport azoturique.

Voyons maintenant ce que deviennent l'azote total et le rapport azoturique à la période convulsive : l'examen d'ensemble de nos observations nous montre que l'azote total est généralement abaissé et qu'on peut observer tous les degrés dans cet abaissement :

Prenons par exemple l'observation n° 27, pièces justificatives, page 105, nous trouvons comme moyenne d'azote total par heure sans l'azote de l'albumine 0 gr. 02 et en comprenant cet azote

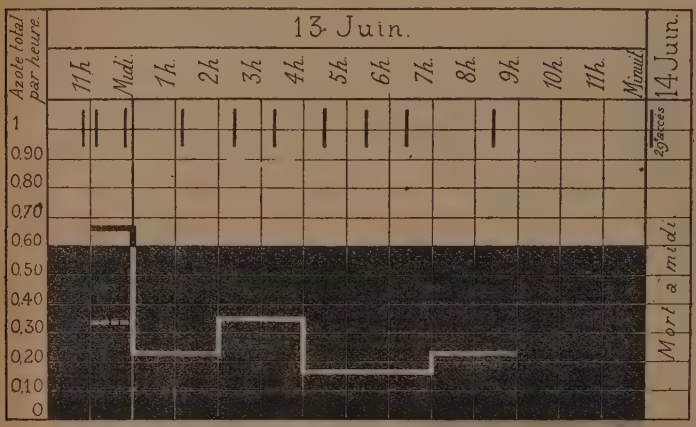


Fig. 10. — La colonne noire indique la moyenne normale d'azote total urinaire par heure. — Le trait tireté blanc indique l'azote total par heure dans l'azote de l'albumine. — Le trait plein blanc indique l'azote total par heure en comprenant l'azote de l'albumine. — Les traits noirs verticaux indiquent les accès.

0 gr. 05 ; ces chiffres sont bas par comparaison à la moyenne admise chez la femme enceinte normale. Dans ce cas l'éclamptique avait eu de nombreux accès et elle est morte. Il en a été de

même dans l'observation n° 8, pièces justificatives, page 87, dont on verra la courbe (fig. 10) p. 46 :

L'azote total éliminé par heure plus élevé que dans l'observation précédente est encore, nous le voyons, bien au-dessous de la moyenne, même si on comprend l'azote de l'albumine assez abondante. La femme est morte après avoir eu 29 accès.

Mais le poids de l'azote total est loin de tomber toujours aussi bas pendant les accès : c'est ainsi que nous relevons successivement dans l'observation n° 26, pièces justificatives, page 102, pour une période où les accès furent nombreux : 0,20 ; 0,22 ; 0,60 ; 0,37 ; 0,48 ; 0,42 ; 0,32 ; 0,12 ; 0,54 ; 1,08, d'azote total par heure avec l'azote de l'albumine et sans cet azote nous trouvons encore par moments 0,52 ; 0,45 ; 0,40 ; 0,44 ; 0,91, nous voyons même que dans ce cas où la femme a guéri l'azote total s'est notablement élevé à la fin des accès. Nous possédons d'autres observations dans lesquelles, pendant toute la période convulsive, l'abaissement de l'azote total a été encore moins prononcé ; parmi celles-ci, nous vous citerons l'observation n° 5, pièces justificatives, page 83 ; nous y trouvons successivement dans une période où les accès furent assez nombreux : 0,58 ; 0,49 ; 0,35 ; 0,58 ; 0,57 ; 0,86, d'azote total par heure comprenant l'azote de l'albumine et sans cet azote 0,56 ; 0,48 ; 0,34 ; 0,57 ; 0,85. La femme a guéri.

A quels facteurs pouvons-nous rapporter cet abaissement de l'azote total, parfois si considérable, parfois à peine marqué et quelle signification peut il avoir au point de vue du pronostic? Il apparaît tout d'abord que l'élimination d'une très faible quantité d'azote total urinaire se rencontre particulièrement dans les formes graves, c'est ce que nous montrent les observations n°s 8, 27, pièces justificatives, pages 87 et 105 ; mais dans de pareils cas, les désordres produits sont à la fois si grands et si rapides qu'il est presque impossible de les suivre et de les interpréter.

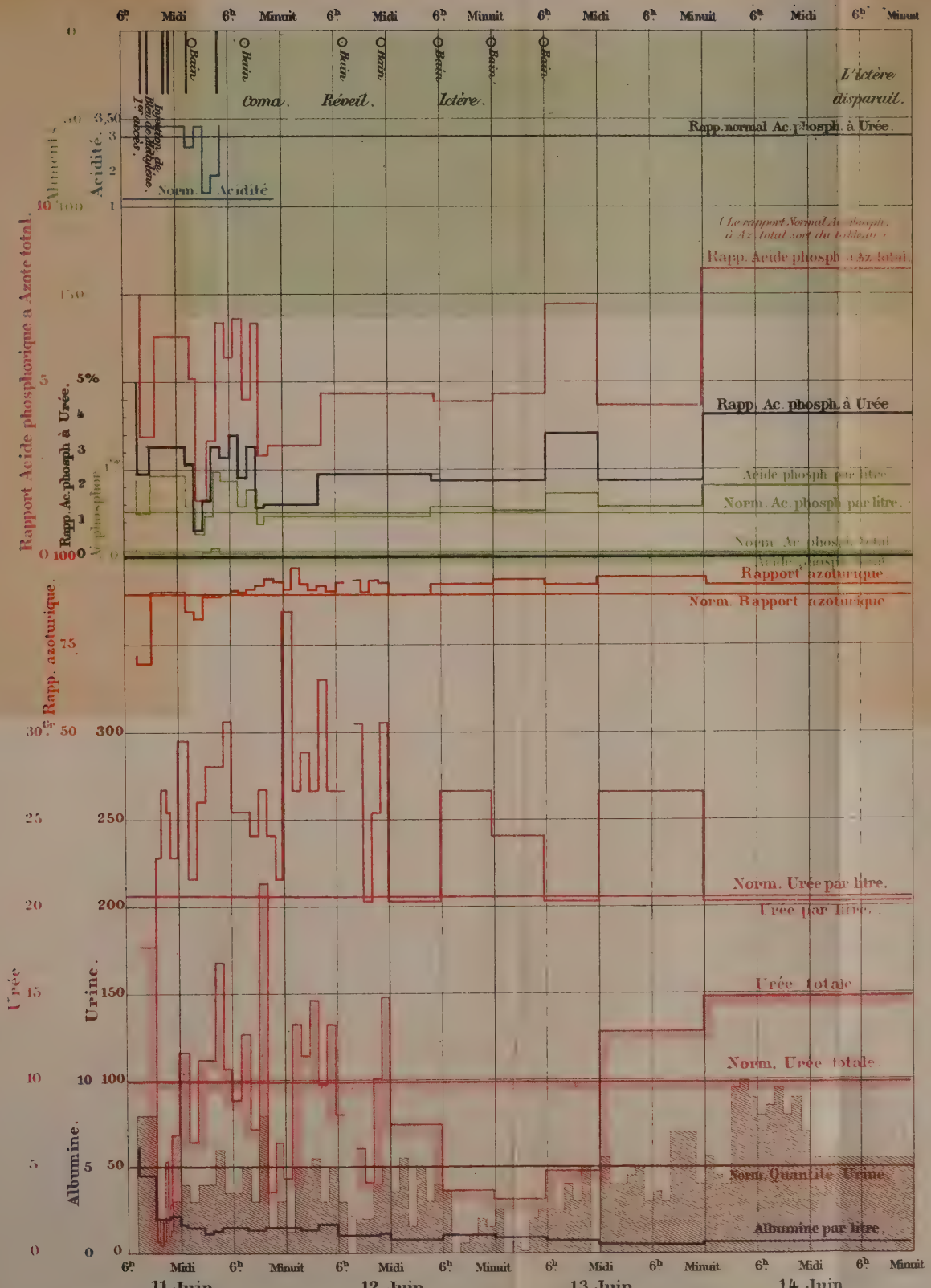
Ils nous ont permis cependant de voir que le facteur le plus important dans cet abaissement considérable de l'azote total est le volume de l'urine éliminée dans l'unité de temps : ainsi dans l'observation n° 27, ci-dessus, si l'azote total

par heure sans l'azote de l'albumine tombe à 0 gr. 02, c'est bien plus à cause du volume d'urine, 5 cmc. seulement par heure (12 fois moins qu'à l'état normal), qu'à cause du chiffre d'azote total qui a été encore, sans l'azote de l'albumine et malgré le régime peu azoté absorbé par la femme, 4,06 0/00. Par contre, chez les femmes qui doivent guérir, il semble que l'abaissement de l'azote total soit moins marqué à la période convulsive et nous pouvons nous en rendre compte en nous reportant aux observations n° 5, pièces justificatives, page 83 ; et n° 26, pièces justificatives, page 102.

Dans ces observations, il apparaît encore plus nettement que la qualité de l'urine est à peine modifiée et que l'abaissement de l'azote total est presque uniquement fonction du volume éliminé dans l'unité du temps.

Dans l'observation n° 5, Pl. E ci-contre, par exemple, nous trouvons successivement pour 0,48 et 0,34 d'azote total par heure sans l'azote de l'albumine, 12,65 0/00 et 11,41 0/00 d'azote total, chiffres qu'on peut considérer comme normaux par rapport au régime, mais les volumes correspondants par heure n'ont été que de 38 cmc. et 30 cmc. De même dans l'observation n° 26, si l'azote total par heure sans l'azote de l'albumine tombe à 0,52, 0,45, 0,40, c'est uniquement à cause des volumes par heure correspondants : 41 cmc. ; 33 cmc. ; 33 cmc. ; les proportions d'azote total 0/00 ayant été successivement 12,84 ; 13,74 ; 12,27, c'est-à-dire normales par rapport au régime et nous pourrions encore rapporter un certain nombre de faits analogues.

Mais les deux propositions que nous venons de formuler, ne sont pas absolument constantes car nous avons vu mourir une femme à l'issue de la période convulsive qui semble avoir éliminé pendant cette période une quantité relativement suffisante d'azote total : il s'agit de l'observation n° 15, pièces justificatives, page 94, où nous relevons la veille même de la mort pour une période de trois accès 9,35 0/00 d'azote total sans l'azote de l'albumine avec 38 cmc. d'urine par heure et 9,94 0/00 avec une



L'albumine totale est en trop petite quantité pour être représentée même avec l'échelle décuplée.

E

C. NAUD. Ed.

quantité d'urine que nous savons abondante bien que nous n'ayons pu la déterminer.

Voyons maintenant quel est le rapport azoturique correspondant à l'azote total que nous venons d'étudier. Tout d'abord si nous examinons le rapport azoturique sans comprendre dans l'azote total, l'azote de l'albumine, nous remarquons que dans le plus grand nombre de nos cas il n'a pas été très éloigné de la normale, que souvent même il a été plutôt élevé et si le premier effet des accès est de l'abaisser, il se relève généralement très vite. C'est ainsi par exemple que dans l'observation n° 9, pièces justificatives, page 88 ; Pl. C page 40, on trouve pour la première partie de la période convulsive un rapport azoturique à 76 qui monte brusquement à 88 avant la fin des accès ; dans l'observation n° 5, pièces justificatives, page 83, nous le voyons successivement à 77, 76, 91, 94, 95, 92 ; il monte encore à 95 dans les observations n^{os} 26 et 27, pages 102 ; 105, et même à 96 dans l'observation n° 8, pièces justificatives, page 87, fig. 11, page 50.

Les observations précédentes dans lesquelles les accès ont été nombreux nous montrent en général que les rapports azoturiques les plus élevés se rencontrent dans les cas où on a noté le plus grand nombre d'accès ; on peut même établir dans la plupart de ces observations, un parallélisme assez étroit entre la marche des accès et l'élévation du rapport azoturique ; l'observation n° 5, ci-dessus par exemple, nous montre fort bien cette concordance.

Si nous comprenons maintenant dans le rapport azoturique l'azote de l'albumine, nous trouvons parfois des chiffres très bas, surtout dans les formes graves, où, comme nous le verrons, la proportion d'albumine peut être considérable. C'est ainsi qu'il tombe à 40 dans l'observation n° 27, pièces justificatives, page 105 ; dans l'observation n° 8, pièces justificatives, p. 87 (fig. 11) p. 50, nous le trouvons à 54, 48, 65, 63, 66, 68. Dans d'autres cas, au contraire, l'azote de l'albumine modifie moins profondément le rapport azoturique, il est successivement par exemple, à 61, 52, 64, 77, 92, 89, 87, 92, 78, 76, 69, dans l'observation n° 26, pièces jus-

tificatives, page 102, les modifications apportées par l'azote de l'albumine peuvent même être encore moins marquées comme nous le montre l'observation n° 5, pièces justificatives, page 83 ; Pl. E, page 48, où nous relevons un rapport azoturique de 71, 72, 88, 91, 93, 86, 90, 91. Nous voyons que dans tous ces cas,

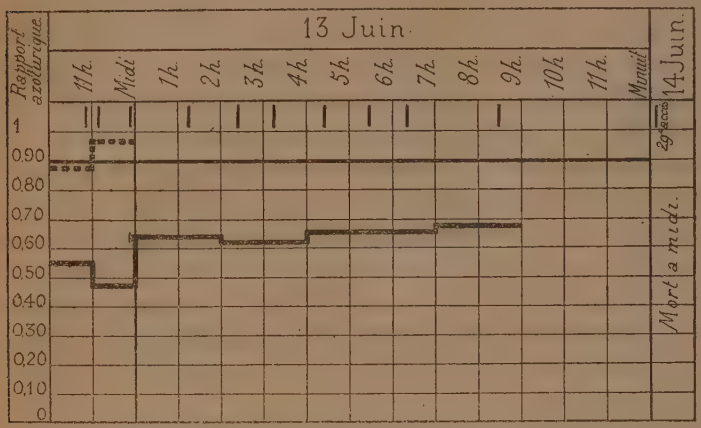


Fig. 11. — La ligne noire pleine à 0,90 indique le rapport azoturique normal. — La ligne tiretée indique le rapport azoturique sans comprendre dans l'azote total l'azote de l'albumine. — La ligne noire pleine indique le rapport azoturique, en comprenant dans l'azote total l'azote de l'albumine. — Les traits verticaux indiquent les accès.

même dans ceux où le rapport azoturique a été très bas, le parallélisme entre la progression, la marche des accès et l'élévation du rapport azoturique, n'a pas été masqué. A quelle cause pouvons-nous le rapporter ? Nous pensons que l'élévation du rapport azoturique est liée assez étroitement à l'augmentation du travail musculaire produit par les convulsions. Nous avons rappelé, en effet, au début de ce chapitre, en étudiant les variations normales du rapport azoturique, que si un travail musculaire modéré pouvait l'élever, un travail musculaire exagéré l'abaissait par suite de la perte d'énergie qui en résultait ; or, nos observations paraissent concorder exactement avec ces propositions : quand le nombre des accès a été suffisant pour augmenter d'une manière sensible le travail musculaire, le rapport azoturi-

que s'est élevé, nous avons signalé le parallélisme qui existait entre cette élévation et le nombre des accès ; quand le nombre des accès a été exagéré, il y a eu fatigue, par suite perte d'énergie et le rapport azoturique a commencé par s'abaisser [obs. n° 9, pièces justif., page 88 ; Pl. C, page 40]. Nous ferons remarquer d'ailleurs que l'abaissement du rapport azoturique constaté souvent tout au début de la période convulsive peut tenir à la fatigue produite par l'apparition brusque des accès ; puis, par suite de l'accoutumance de l'organisme, l'énergie réapparaît et le rapport azoturique s'élève.

Quant au pronostic, l'examen du rapport azoturique vrai, c'est à-dire de celui qui ne comprend pas l'azote de l'albumine, ne semble pas nous donner d'indication générale. Nous avons rencontré, en effet, sensiblement les mêmes chiffres, que les formes soient graves ou légères. Il n'en n'est plus de même si on comprend l'azote de l'albumine, on trouve ainsi dans les formes graves un rapport azoturique particulièrement bas, mais ce pronostic revient alors à celui qu'on peut fonder sur la quantité d'albumine proprement dite.

Que deviennent l'azote total et le rapport azoturique dans la période post-convulsive ? Nous trouvons fréquemment dans nos observations une augmentation importante de l'azote correspondant aux substances autres que l'albumine. Cette augmentation peut se manifester dès les premières heures qui suivent les accès et devenir importante, le jour même, mais elle n'atteint généralement son maximum que le lendemain ou le surlendemain. Cette décharge azoturique n'est le plus souvent que de courte durée et n'excède pas deux ou trois jours.

C'est ainsi, par exemple, que dans l'observation n° 5, pièces justificatives, page 83 ; les moyennes d'azote total par heure sans l'azote de l'albumine : 0,56, 0,48, 0,34, 0,57 relevées dans la période convulsive, passent à 0,62, 1,03 ; le jour même des accès et le lendemain à 0,65, 0,73, 0,65, 0,49, 0,74, 0,40. Dans l'observation n° 28, pièces justificatives, page 105, nous trouvons après une période de quatre accès et le jour même de ceux-ci à 0,56, 0,57 d'azote total par heure sans l'azote de

l'albumine, dès le lendemain ces moyennes passent à 1,10, 1,12, 0,88, 0,67 ; le surlendemain des accès nous relevons encore les moyennes élevées de 0,81, 0,97, 0,99 ; il s'agit donc bien dans ce cas d'une véritable décharge d'azote. Cette augmentation est quelquefois moins marquée. Dans l'observation n° 30, pièces justificatives, page 107, par exemple, nous trouvons après une période de cinq accès et le jour même de ceux-ci une moyenne de 0,75 qui passe le lendemain à 0,67, 0,81, 0,76, 0,79, le surlendemain à 0,84, 0,44, et le troisième jour après les accès à 0,67 et 0,41 ; si ces chiffres ne sont pas aussi élevés que dans les observations précédentes, nous pouvons voir que la marche dans l'élimination de l'azote est restée la même. Cependant nous ferons remarquer qu'il existe des cas où la véritable décharge d'azote est plus tardive. C'est ainsi qu'elle n'a atteint son maximum que six jours après les accès dans l'observation n° 11, pièces justificatives, page 91 ; où nous relevons immédiatement après les accès la moyenne de 0 gr. 26 d'azote total par heure sans l'azote de l'albumine puis les jours suivants : 0,27, 0,32, 0,69, 0,54, 0,60, 0,70, *0,84*, 0,61. Nous signalerons enfin qu'on peut observer plusieurs décharges successives d'azote total dans la période post-convulsive; et même quand la première décharge ne s'est manifestée que tardivement ; l'observation n° 20, pièces justificatives, page 97 ; nous en donne un exemple. Après une période de huit accès et le jour même de ceux-ci la moyenne est 0,32; le lendemain nous voyons passer cette moyenne à 0,22, 0,49, 0,36, 0,61, 0,56, le surlendemain à 0,66 ; cette première ébauche de décharge azotée ne persiste pas ; dès le lendemain, la moyenne tombe à 0 gr. 21 et c'est seulement le sixième jour après les accès que nous trouvons la moyenne élevée de 0,90. Elle s'abaisse de nouveau à 0,32. mais le huitième et le neuvième jour elle tend à se relever, elle est à 0,38, 0,46 pour atteindre le dixième jour un second maximum 0,91.

Quel est le rôle joué dans cette augmentation par les différents composants de l'azote total ? Nous avons déjà montré dans le chapitre précédent, la part qui revenait à l'urée et nous verrons

dans le suivant réservé à l'étude des autres corps azotés normaux, que si l'acide urique et les corps voisins, autrement dit les composés xantho-uriques, augmentent sensiblement à la période post-convulsive, ils ne jouent pas un rôle important dans l'accroissement de l'azote total. D'ailleurs l'étude du rapport azoturique va établir dès maintenant que l'azote de l'urée s'accroît proportionnellement davantage que l'azote de ces autres substances.

Dans la plupart de nos observations, nous voyons en effet le rapport azoturique s'élever à la période post-convulsive et dépasser souvent même la moyenne. C'est ainsi que dans l'observation n° 5, pièces justificatives, page 83, par exemple il passe de 77, 76, 91, 94, 95, 92 pour la période convulsive à 95, 97 après les accès ; dans l'observation n° 30, pièces justificatives page 107, nous relevons le jour même des accès et après ceux-ci 97, et au cours des 3 jours suivants : 92, 87, 84, 91, 92, 83, 88, 90 ; dans l'observation n° 11, pièces justificatives, page 91, nous avons successivement : 83, 88, 87, 92, 94, 98 (4e jour après les accès) ; 86, 88, 92 (7e jour après les accès) ; les observations nos 28, 21, pièces justificatives pages 105 et 99, nous fournissent encore des exemples de rapports azoturiques élevés à la période post-convulsive.

Si nous comprenons dans l'azote total l'azote de l'albumine, et nous avons fait ce calcul pour chacune des observations précédentes, nous voyons qu'en général les modifications apportées par cet azote sont beaucoup moins profondes que lors de la période convulsive, elles sont même parfois à peine marquées (obs. n° 28 ci-dessus). En tout cas elles ne changent pas les conclusions que nous avons formulées à propos de l'azote total sans l'azote de l'albumine et du rapport azoturique correspondant. Dans les cas même où l'azote de l'albumine abaisse franchement le rapport azoturique il ne parvient pas à masquer son élévation progressive : l'observation n° 11, pièces justificatives, page 91, Pl. G, page 37, où nous relevons parallèlement aux rapports 83, 88, 87, 92, 94, 98, 86, 88, 92 (sans l'azote de l'albumine), les

rapports de 70, 77, 70, 80, 86, 89, 79, 83, 88 (avec l'azote de l'albumine) nous en donne un exemple.

A quelle cause pouvons-nous rapporter les modifications subies par l'azote total à la période post-convulsive. L'examen de nos observations semble bien nous montrer le peu d'action du nombre des accès dans l'élimination globale de l'azote à cette période. Que ceux-ci aient été nombreux ou non, nous avons pu constater en effet sensiblement les mêmes décharges azotées et les mêmes rapports azoturiques dans la période post-convulsive (obs. nos 28 et 5, pages 105, 83). En ce qui concerne l'élévation de l'azote de l'urée dont le rôle est, nous l'avons vu, prépondérant, et par suite du rapport azoturique, nous pouvons faire intervenir, comme nous le savons, le régime. Le lait ou l'eau donnés aux malades depuis longtemps quand on arrive à cette période, en lavant en quelque sorte le rein, peuvent faciliter l'élimination d'une plus grande quantité d'urée. Quant à l'augmentation due aux composés xanthouriques nous l'interprétons dans le chapitre suivant.

L'élimination de l'azote total, au cours des différentes périodes de l'éclampsie, vient donc confirmer les propositions que nous avons déjà faites.

A la période antéconvulsive, nous voyons apparaître une diminution de l'azote total, cette diminution s'accentue à la période suivante et se maintient après les accès dans les formes graves, l'azote total se relève souvent lorsque les femmes doivent guérir et on observe alors de véritables décharges azotées compensatrices.

Si pour interpréter plus complètement nos résultats analytiques, nous tenons compte du régime alimentaire, nous voyons que pour une partie tout au moins des matériaux de désassimilation, l'évolution vers le type urée n'est pas toujours profondément modifiée et que son activité dans la période post-convulsive compense souvent, même largement, le ralentissement constaté aux deux premières périodes.

C'est ce que nous montre le rapport azoturique vrai, celui qui est calculé sans l'azote de l'albumine, nous savons en effet que s'il s'abaisse tout au début de la période convulsive, il se relève

vite au point de dépasser la normale et nous rappelons les rapports élevés que nous avons souvent trouvés après les accès.

Enfin si les faibles quantités d'azote total se rencontrent surtout dans les formes graves, on peut voir mourir des éclamptiques avec des quantités d'azote relativement élevées.

CHAPITRE VII

L'ACIDE URIQUE ET LES BASES XANTHIQUES

L'acide urique $C^5H^4Az^4O^3$ et les corps voisins : la xanthine $C^5H^4Az^4O^2$ et l'hypoxanthine $C^5H^4Az^4O$, ont été considérés pendant longtemps comme des produits incomplets de transformation de la matière albuminoïde, comme des étapes, dans son évolution vers l'urée.

On appuyait alors cette théorie sur l'expérience de Frerichs et Wœhler (1) qui avaient obtenu, en donnant de l'acide urique à des animaux, une hypersécrétion d'urée.

Mais aujourd'hui, on connaît mieux les variétés d'albumine, leur mode de désagrégation, et on interprète différemment l'origine de l'acide urique.

Bar (2) au début de sa leçon sur l'acide urique et les composés xanthiques au cours de la grossesse normale, rappelle les recherches faites par différents auteurs sur la genèse de l'acide urique et nous aurons souvent l'occasion de nous reporter à cette étude d'ensemble dans l'exposé qui va suivre. Les travaux d'Horbaczewski (3), de Weintraud (4), de Fischer (5) deviennent

(1) Frerichs et Wœhler, Liebig's Ann., t. XXV, p. 335.

(2) Bar, Leçons de pathologie obstétricale, fascicule II, pp. 334 et suivantes.

(3) Horbaczewski, Monatschrift für Chemie, 1899, t. X, p. 624 et 1891, t. XII, p. 224.

(4) Weintraud, Du Bois Reymond's Archiv, 1895, p. 382.

(5) Fischer, Annalen der Chemie und Pharmacie, t. CCXV, p. 310 : Berichte, XVII, XXX, 1884-1897.

pour nous particulièrement intéressants puisqu'au cours de l'éclampsie on observe souvent, comme nous le verrons, d'importantes décharges de corps xantho-uriques ; aussi dès maintenant rappellerons-nous dans ses grandes lignes le démembrement des nucléo-protéides dont Sambuc (1) nous donne le tableau. Si on traite par de la lessive de soude très étendue des nucléo-protéides, on produit de l'acide nucléinique qui donne à son tour de l'acide phosphorique, des bases xanthiques, de la thymine, des hydrates de carbone. Bar a schématisé d'une façon très claire les étapes possibles de ce démembrement. Tout d'abord, les nucléo-protéides mettent en liberté des nucléines (*a*) et des albuminoïdes (*b*), puisque chacun de ces termes peut se démembrer isolément.

Les nucléines (*a*) donneront d'abord naissance à de nouveaux albuminoïdes et à de l'acide nucléinique qui aboutit dans ce second stade à l'acide thyminique, à l'acétone, à l'acide lactique, à l'ammoniaque pendant que les albuminoïdes (*b*) fourniront l'ammoniaque et l'acide carbonique. Dans un troisième stade les albuminoïdes issus de la nucléine et les albuminoïdes (*b*) iront vers l'urée puis l'acide nucléinique achève son démembrement et aboutit à l'acide phosphorique, à la thymine, aux hydrates de carbone, aux bases xanthiques. Nous verrons ultérieurement que nous rencontrerons dans nos analyses quelques-uns de ces stades.

Or nous connaissons les liens qui existent entre les bases xanthiques et l'acide urique. Strecker en partant de l'acide urique et à l'aide de l'hydrogène naissant à reproduit la xanthine et l'hypoxanthine et il paraît bien démontré que certains ferments peuvent transformer les bases xanthiques en acide urique. Toute cause capable d'augmenter les bases xanthiques pourra donc devenir une source nouvelle d'acide urique et inversement, et nous savons la double origine des nucléines ainsi transformables dans l'organisme. Une partie provenant de la désas-

(1) Sambuc, Les nucléo-albumines et leurs dérivés, Revue générale des sciences, 1898.

similation des noyaux cellulaires fournira l'acide urique de désassimilation, le reste de l'acide urique provenant des bases xanthiques introduites dans l'organisme par l'alimentation.

Nous rappellerons enfin le rôle joué par le foie dans la production de l'acide urique et l'expérience faite à ce sujet par Minkowski (1) qui a noté chez les oies un abaissement de l'acide urique à la suite de l'extirpation du foie. Avant d'étudier les corps xantho-uriques dans l'éclampsie voyons d'abord dans quelle proportion ils sont modifiés dans la grossesse normale.

Nous savons qu'à l'état normal, en dehors de la grossesse l'azote des composés xantho-uriques constitue 1,8 0/0 de l'azote total dont 1,6 appartiennent à l'acide urique, le reste aux corps voisins (2) et qu'une femme jeune bien portante alimentée avec un régime mixte, élimine environ 0,72 de composés xantho-uriques en 24 heures.

La grossesse modifie légèrement l'excrétion de l'acide urique, c'est ainsi que Zacharjewsky trouve une moyenne de 0,603 pour les primipares, de 0,531 pour les multipares et que Bar (3) nous donne les moyennes de 0,613 chez les primipares, de 0,545 chez les multipares. Cet auteur fait remarquer en outre que si ces moyennes proviennent de chiffres assez différents et que si chaque femme a, comme pour les autres éléments, son coefficient d'élimination propre quant à l'acide urique, on peut voir par moment chez le même sujet des ébauches de décharge d'acide urique. Que se passe-t-il dans la grossesse compliquée d'éclampsie.

Nos observations ont porté le plus souvent sur la période post-convulsive. Quand on examine à ce moment les urines de femmes éclamptiques on est frappé de l'aspect vraiment très particulier qu'elles prennent souvent.

Ces urines, au moment même de l'émission, sont généralement parfaitement limpides, mais peu après, à la température

(1) Minkowski, Archiv für exp. Path. t. XXXI, p. 214, 1893.

(2) Camerer, Der Gehalt des menschlichen Urins an stickstoffhaltigen Körpern, Tubingen 1901.

(3) Bar, Leçons de pathologie obstétricale, fascicule II.

du laboratoire elles se troublent et fournissent un dépôt abondant, dense, homogène, de couleur rosée ; ce dépôt est parfois si considérable que les urines ont alors, après agitation la consistance d'une véritable boue délayée. Nous avons dans un grand nombre de cas, examiné microscopiquement et chimiquement ce dépôt ; dans presque tous, nous avons vu qu'il était formé indépendamment des éléments figurés par de nombreuses granulations d'urates et par des cristaux d'acide urique. Dans quelques cas nous avons retrouvé de l'urate d'ammoniaque et du phosphate ammoniacal magnésien, mais dans ces cas l'examen n'avait pas été fait immédiatement après l'émission et l'urine n'avait probablement pas été émise telle.

A quel moment par rapport aux accès cette décharge uratique se produit-elle?

Le plus généralement c'est dans les heures qui suivent les accès (10 à 12 heures après le premier accès) que ces accès précèdent ou suivent l'accouchement, qu'on voit apparaître cette décharge uratique ; elle est alors bien plus importante que celle observée chez les accouchées normales ; elle se produit parfois très vite après le premier accès et dans un cas même nous l'avons vue naître avec les phénomènes prémonitoires.

Ainsi dans l'observation n° 33, pièces justificatives, page 110, la femme a son premier accès 19 heures après l'accouchement et la crise uratique s'est manifestée 12 heures après pour devenir très abondante la seizième heure.

Dans l'observation n° 37, pièces justificatives, page 112, dans laquelle nous notons un accès d'éclampsie immédiatement avant l'accouchement, nous trouvons les urines troubles avec urates et acide urique dans le sédiment 10 heures après cet accès. Nous voyons encore la décharge uratique se manifester 12 heures après le premier accès dans quelques-unes de nos observations ; elle peut apparaître plus tôt, c'est ainsi qu'on la voit se produire 6 heures après le premier accès dans l'observation n° 38, pièces justificatives, page 113 et qu'elle est tout à fait rapide dans l'observation n° 39, pièces justificatives, page 114.

La femme avait eu son premier accès chez elle le 8 novembre

à 11 heures du soir, les urines de minuit, 9 novembre ne fournissent qu'un dépôt floconneux peu abondant dans lequel on ne retrouve pas de sels, mais les urines de 2 heures du matin, renfermaient déjà des granulations d'urates. C'est donc dans ce cas, seulement 3 heures après le premier accès que s'est manifesté la crise uratique, elle n'était il est vrai encore que légère à ce moment.

Nous vous citerons enfin l'observation nº 40, pièces justificatives, page 115, dans laquelle la crise uratique s'est ébauchée pendant la période prémonitoire des accès et s'est manifestement accrue après ceux-ci pour atteindre un maximum vers la douzième heure.

Nous voyons donc que si tous les degrés peuvent s'observer dans la rapidité avec laquelle la décharge uratique se manifeste après les accès, et que si elle peut apparaître parfois avant les accès, elle n'est véritablement abondante qu'au moins 10 à 12 heures après.

Quel est le taux de l'acide urique dans les énormes décharges que nous avons observées ?

Nous avons dosé dans un certain nombre de cas les composés xantho-uriques par la méthode de Denigès et nous avons évalué nos résultats en acide urique. Nous avons trouvé parfois une quantité considérable d'acide urique pour 1000, et comme nous le verrons pour l'albumine, cette quantité est telle que le volume d'urine éliminé, parfois faible pendant la décharge uratique, ne parvient pas à ramener à la normale la masse totale d'acide urique ; elle est même toujours très supérieure à la moyenne.

Nous vous rappelons à ce sujet l'observation nº 41, pièces justificatives, p. 115, que nous avons présentée avec Bar (1) : la femme avait eu quarante six accès d'éclampsie du 5 avril 2 heures du matin au 6 avril minuit ; nous avons dosé les composés xantho-uriques pendant cette période d'accès, immédiatement après ceux-ci et dans les jours suivants et nous avons trouvé pour la période

(1) Bar et Daunay. *De la crise uratique post-éclamptique. Sa signification* (Société d'obstétrique de Paris, 18 avril 1907).

convulsive une moyenne par heure de 0,044 de composés xantho-uriques calculés en acide urique, pendant les six heures qui suivent, cette moyenne passe à 0,045 par heure, elle est à 0,063 12 heures après et nous la trouvons le 7 avril au chiffre élevé de 0,11 ; le 8 et le 9 elle tombe successivement à 0,05 et à 0,02.

Si nous examinons la courbe de ces résultats comparativement à la moyenne de 0,033 éliminée normalement par heure, on voit combien chez cette femme la décharge uratique a été importante, même dans la période ou la quantité d'urine éliminée dans l'unité de temps était inférieure à la moyenne.

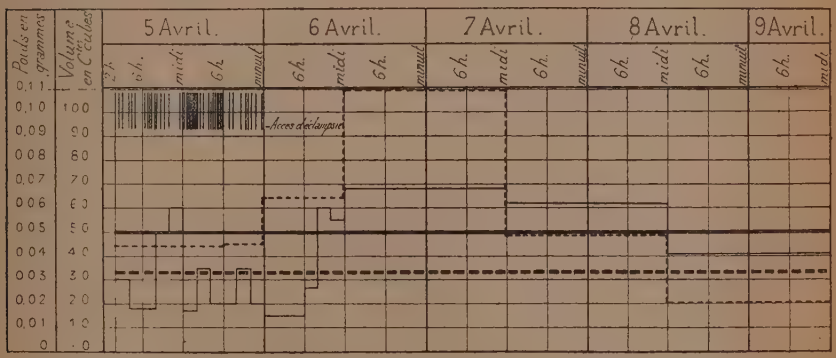


Fig. 12. — Le gros trait indique la normale du volume de l'urine pendant une heure (unité de temps) et le volume d'urine émise : la ligne ponctuée indique la normale du poids d'urates (en acide urique) pendant l'unité de temps et les poids d'urates émis. — Les traits noirs indiquent les accès.

Comment expliquer cette décharge de composés, xantho-uriques, souvent si considérable, étant donné le régime alimentaire suivi par les éclamptiques ? Ce régime est le plus souvent, nous le savons, composé d'eau ou de lait et le lait ne contient guère que des paranucléines peu utiles dans la production de l'acide urique, la quantité de nucléines transformables en acide urique est donc aussi réduite que possible et il faut chercher ailleurs la cause de cette décharge.

Nous pensons que la formation d'une partie au moins des composés xantho-uriques dépend de l'action même du poison éclamp-

tique sur l'organisme, il est possible en effet que sous l'influence de celui-ci, un grand nombre d'éléments cellulaires soient détruits et jetés dans la circulation, il y aurait alors une mise en liberté assez considérable de nucléines et nous avons vu quel était le cycle de leur transformation chimique. Nous avons d'ailleurs rencontré dans nos analyses des termes intermédiaires de ce démembrement. Nous avons pu déceler par exemple la présence de l'acide lactique et Zweifel (1) a produit à l'aide des urines d'éclamptiques des cristaux de paralactate de zinc.

Il s'agirait donc en partie d'acide urique de désassimilation, c'est du moins l'hypothèse qui nous paraîtra légitime quand nous verrons la décharge uratique apparaître avant les accès (obs. n° 40, pièces justificatives, p. 115), ou quand nous verrons cette décharge uratique apparaître rapidement après le premier accès et trop tôt pour qu'on puisse la rapporter uniquement à celui-ci (obs. n° 39, pièces justificatives, p. 114).

Mais si nous remarquons d'autre part que les plus grandes décharges uratiques s'observent surtout dans les cas où les accès ont été très nombreux, il faudra attribuer à l'accès lui-même un rôle important dans cette hypersécrétion xantho-urique.

Nous pensons que sous l'influence des contractions musculaires violentes et répétées au cours des accès, il y a mise en liberté d'acide lactique qui peut, nous savons comment, nous conduire aux corps xantho-uriques.

C'est ce que confirment d'une façon précise l'ensemble de nos observations. Elles nous montrent, en effet, qu'une décharge uratique vraiment abondante ne se produit qu'après les accès, que si par hasard cette décharge uratique commence avec les phénomènes prémonitoires, elle s'accentue notablement après ceux-ci (obs. n° 40, pièces justificatives, p. 115), qu'enfin, nous l'avons vu, les plus grandes décharges uratiques sont observées chez les femmes qui ont eu le plus d'accès.

Si donc nous admettons dans l'éclampsie deux sources produc-

(1) Zweifel, Zur Aufklärung der Eklampsie, *Archiv für Gynækologie*, 1905, p. 537 et suivantes.

trices d'acide urique, capables d'expliquer nos énormes décharges xantho-uriques, nous voyons que si l'acide urique de désassimilation joue un rôle, on peut attribuer la part la plus importante à l'accès lui-même et aux convulsions qui le caractérisent.

CHAPITRE VIII

L'ALBUMINE

Dans un grand nombre de cas nous avons recherché l'albumine dans l'urine des éclamptiques et nous en avons souvent déterminé la quantité et la nature.

Le plus généralement, comme nous le savons, les éclamptiques sont conduites à l'hôpital en état de mal et leurs urines sont déjà riches en albumine lorsque nous les examinons, néanmoins nous avons pu quelquefois voir apparaître cette albumine et noter par rapport aux accès le moment précis de cette apparition. Nous allons voir, en effet, que si la présence de l'albumine peut être considérée comme constante après les accès, il n'en n'est pas toujours de même avant ceux-ci et l'étude de l'albumine dans la période antéconvulsive devient à ce point de vue particulièrement intéressante.

Trois ordres de faits peuvent s'observer à cette période :

1° Dans un premier groupe nous examinerons *les cas où l'albumine manquait complètement avant les accès*. Reportons-nous, par exemple, à l'observation n° 28, *pièces justificatives*, p. 105, la femme s'était présentée à l'hôpital le 10 avril, la veille même du jour où les accès devaient éclater, ses urines ne renfermaient pas d'albumine, elle accouche le 11, elle a immédiatement après l'accouchement un accès d'éclampsie et on trouve alors dans l'urine 6 gr. pour 1000 d'albumine. Il en a été de même dans l'observation n° 42, *pièces justificatives* p. 116 : on ne trouve pas d'albumine, la veille d'un très léger accès qui précède de peu l'accou-

chement, après celui-ci on note 0 gr. 40 d'albumine pour 1000. Dans l'observation nº 36, *pièces justificatives*, p. 112, la femme n'avait pas non plus d'albumine le 22 mars, la veille du premier accès ; celui-ci éclate le 23, à 11 heures du matin et l'albumine apparaît à la dose de 1 gr. pour 1000 le même jour à cinq heures du soir.

Nous citerons enfin dans ce groupe l'observation faite en ville par l'un de nous en juin 1905 ; elle est particulièrement intéressante car les urines examinées une demi-heure avant l'accès ne renfermaient pas d'albumine. Or 18 heures après l'accès, nous trouvions celle-ci à la dose de 8 gr. pour 1000.

L'albumine peut donc faire défaut dans l'urine la veille des accès, et même quelquefois immédiatement avant l'accès.

Bien que nous possédions encore quelques observations du même genre, nous devons dire que ce ne sont pas là des faits très communs. *Le plus souvent, en effet, l'albumine préexiste dans l'urine avant les accès.* Mais le moment de son apparition devient alors très variable ;

2º *C'est quelquefois peu de jours seulement avant l'accès que l'albumine apparaît.* Ainsi dans deux de nos observations elle naît cinq jours et sept jours avant les accès et en quantités relativement faibles, 0,90 et 1,50 pour 1000 ;

3º Dans le troisième groupe enfin nous placerons *les cas où les femmes étaient albuminuriques depuis plus longtemps*. Ce sont les plus nombreux.

Nous voyons l'albumine s'accroître alors au moment des phénomènes prémonitoires, mais comme nous le montrent les observations suivantes cet accroissement peut être faible ou prendre brusquement des proportions relativement considérables.

C'est ainsi que dans l'observation nº 4, *pièces justificatives*, p. 82, on trouve le 23 novembre 1,50 d'albumine pour 1000 ; le 25 novembre apparaît un œdème considérable, de la céphalalgie ; les signes prémonitoires des accès s'accentuent et on trouve 2 gr. 50 d'albumine pour 1000 avec la même quantité d'urine émise ; le 26 les observations cliniques et les analyses au point de vue de l'albumine donnent le même résultat et le 27 au matin

les accès apparaissent. Un léger accroissement de l'albumine s'est donc manifesté dans la période prémonitoire des accès. On note généralement à ce moment des chiffres plus élevés. Dans l'observation n° 29, *pièces justificatives*, p. 107, par exemple, nous relevons 7 gr. d'albumine pour 1000 le jour même où les signes prémonitoires des accès s'aggravaient.

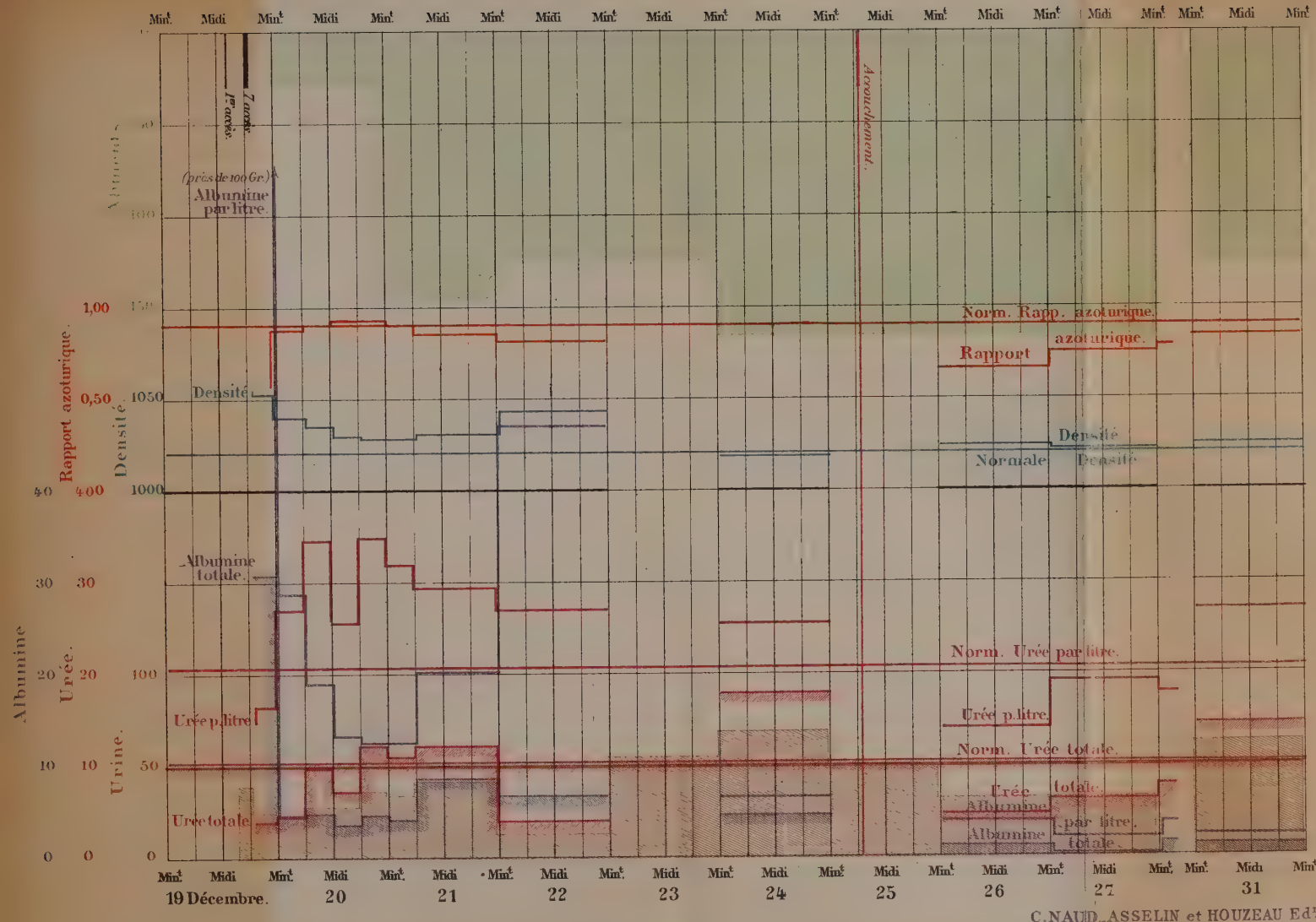
L'observation n° 3, *pièces justificatives*, page 81, est à ce sujet tout à fait suggestive : la femme éliminait le 13 novembre 3 gr. 75 d'albumine en 24 heures; cette dose passe le 14 à 7 gr. 92 ; le 15 à 11 gr. 36 et le 16 éclate un accès.

Nous citerons enfin l'observation n° 15, *pièces justificatives*, p. 94, elle nous montre combien l'urine peut être riche en albumine à cette période. Elle apparaît, en effet, dans ce cas à la dose de 31,25 pour 1.000 alors que les phénomènes prémonitoires ne sont pas encore très intenses, et quand ceux-ci s'exagèrent, 12 heures environ avant les accès, nous notons le chiffre élevé de 36 gr. 75 d'albumine par litre ; les volumes d'urine correspondants par heure : 33 cmc. et 17 cmc., bien que sensiblement inférieurs à la moyenne, maintiennent élevée la quantité d'albumine finalement éliminée.

Nous pouvons donc conclure de ces observations : *que si la présence de l'albumine dans les urines ne constitue pas un phénomène absolument nécessaire à la période antéconvulsive, elle est cependant le phénomène le plus constant, soit qu'elle existe déjà depuis un certain temps (et alors sa quantité augmente), soit qu'elle apparaisse seulement à ce moment.*

Nous retiendrons, en outre, les chiffres élevés d'albumine totale qu'on peut rencontrer malgré l'abaissement du volume de l'urine, souvent sensible, comme nous l'avons vu, à la période antéconvulsive.

Que devient cette masse d'albumine pendant les accès? Lorsqu'on soumet à l'action de la chaleur l'urine recueillie au cours de la période convulsive, on est souvent frappé par l'aspect du coagulum, il rappelle en effet celui qu'on obtient en chauffant directement du sérum ; la proportion pour 1.000 d'albumine peut



C. NAUD. ASSELIN et HOUZEAU Edrs

donc être à ce moment considérable et nous allons voir les chiffres élevés que nous avons rencontrés.

Dans l'observation n° 8, *pièces justificatives*, page 87, nous relevons 24,80 et 36,40 pour 1.000 d'albumine pendant une période de très nombreux accès ; dans l'observation n° 27, *pièces justificatives*, page 105, où les accès furent aussi nombreux, nous voyons l'albumine atteindre 55,5 pour 1.000 ; dans l'observation n° 7, *pièces justificatives*, page 86, pl. D, p. 35, nous trouvons encore, bien que les accès aient été moins nombreux, 60 gr., 58 gr., 28 gr. 50 d'albumine pour 1.000 ; cette albumine passe de 33 gr. pour 1.000 à 92 gr. dans l'observation n° 25, *pièces justificatives*, page 101, pl. M, p. 70 ; nous n'avions cependant noté que cinq accès ; elle est voisine de 100 gr. pour 1.000 dans l'observation n° 20, *pièces justificatives*, page 97, pl. H ci-contre, au cours d'une période de huit accès.

Considérons maintenant par rapport à la période précédente, la masse vraie d'albumine éliminée, autrement dit, faisons intervenir le volume d'urine émise dans l'unité de temps. Tous les degrés peuvent exister. Dans certaines formes, nous voyons l'albumine augmenter notablement, c'est ainsi que dans un de nos cas elle passe de 1 gr. 031 ; 0 gr. 624 par heure avant les accès, à 1 gr. 33 par heure lorsque ceux-ci ont éclaté et nous retiendrons la quantité élevée d'albumine qu'on peut finalement rencontrer : 2 gr. 18 et 2 gr. 23 par heure (observation n° 8, *pièces justificatives*, page 87), au cours de la période convulsive. Nous pourrions encore citer d'autres observations analogues aux précédentes, mais ce ne sont pas les plus fréquentes. Très souvent, en effet, par suite de la faible quantité d'urine émise à cette période, l'augmentation est moins sensible. Si nous reprenons par exemple l'observetion n° 25, où nous avons relevé 33 gr. et 92 pour 1.000 d'albumine, nous voyons que les volumes éliminés dans l'unité de temps correspondante, 22 cmc. et 10 cmc , abaissent à 0,726 et à 0,920 la quantité d'albumine éliminée par heure ; il en a été de même dans l'observation n° 7, où les volumes d'urine par heure, 9 cmc. et 6 cmc., font tomber les chiffres élevés pour 1.000 d'albumine ; 58 gr. et 28 gr. 5 à

0 gr. 522 et 0 gr. 171 ; dans l'observation n° 27, *pièces justificatives*, page 105, le chiffre élevé de 35 gr. 5 d'albumine pour 1.000 ne donne encore que 0,172 d'albumine par heure par suite du faible volume d'urine, 5 cmc. émis dans l'unité de temps correspondante.

Nous ferons remarquer enfin que la proportion accidentelle voisine de 100 gr. d'albumine pour 1.000 trouvée dans l'observation n° 20 ne donne finalement dans l'unité de temps que 2,25 d'albumine par heure ; chiffre assurément élevé mais inférieur à ce que la proportion colossale d'albumine dans un échantillon eût permis de prévoir.

La proportion pour 1.000 d'albumine peut donc être considérée comme élevée au cours des accès et bien que cette masse soit souvent corrigée en quelque sorte par le volume même de l'urine, nous pouvons admettre que la quantité d'albumine vraie reste fréquemment élevée.

Mais cette règle n'est pas absolument générale ; on peut voir en effet au cours des accès des urines beaucoup moins riches en albumine : dans l'observation n° 28, pièces justificatives, page 105, par exemple, la proportion pour 1.000 d'albumine pour une période de quatre accès n'excède pas 6 gr. ; elle n'est qu'à 1 gr. pour 1.000 dans l'observation n° 36, pièces justificatives, page 112, pour une période de trois accès. Ces deux observations semblent en outre montrer qu'une moindre quantité d'albumine coïncide plutôt avec un petit nombre d'accès. Mais cette relation est-elle vraiment constante ? L'étude d'ensemble de nos observation va nous permettre de résoudre cette question et de voir en outre le rôle des accès d'éclampsie dans l'apparition même de la crise d'albuminurie.

Tout d'abord faut-il considérer cette crise d'albuminurie comme étant le fait de l'accès lui-même, et la rapprocher de celle qu'on observe parfois après les accès chez les épileptiques dont l'urine ne renferme pas d'albumine dans la période antéconvulsive. A l'appui de cette hypothèse nous pouvons rappeler l'observation n° 28, *pièces justificatives*, page 105, dans laquelle il n'y avait pas d'albumine dans l'urine la veille des accès et les obser-

vations nos 8 et 9, *pièces justificatives*, pages 87 et 88, dans lesquelles on voit l'influence possible des accès sur la marche de l'albuminurie. Elle est particulièrement nette dans l'observation n° 9, dans laquelle nous notons dans la période convulsive où les accès furent nombreux une moyenne de 16 gr. d'albumine par litre d'urine qui tombe dans les heures qui suivent à 7 gr. pour 1.000 et le lendemain 24 avril à 1 gr. pour se relever, le 25, le 26 et le 27, au moment où les accès réapparaissent à 2, 4, 6, etc. 25 gr. pour 1.000.

Il en a été de même dans l'observation n° 26, *pièces justificatives*, page 102, où la proportion d'albumine au moment d'un accès est macroscopiquement considérable et s'abaisse dans les heures qui suivent où il n'y a plus d'accès, pour se relever dans la suite parallèlement à leur nombre. Mais notre hypothèse ne s'applique pas à tous les cas ; si nous prenons, par exemple, l'observation n° 15, *pièces justificatives*, page 94, nous voyons que la crise d'albuminurie peut parfaitement précéder les accès sans augmenter après eux ; dans l'observation n° 4, *pièces justificatives*, page 82, encore, l'albumine ne s'est pas sensiblement modifiée après les accès, nous dirons enfin que les fortes proportions d'albumine ne coïncident pas toujours avec un plus grand nombre d'accès et, à ce propos, nous citerons l'observation n° 5, *pièces justificatives*, page 83, pl. E, p. 48, où pour un nombre relativement grand d'accès la quantité d'albumine a été plutôt faible ; nous la trouvons en effet, successivement à 4,7 ; 2,10 ; 2,30 ; 1,80 ; 1,6 ; 1,30 ; 1,40 pour 1.000 qui donnent seulement comme moyennes correspondantes d'albumine excrétée par heure 0,188 ; 0,079 ; 0,069 ; 0,072 ; 0,064 ; 0,052 ; 0,084.

On peut donc admettre que si les accès paraissent jouer un rôle important dans la production ou l'exagération de la crise d'albuminurie, il n'existe pas un rapport absolument constant entre ces deux ordres de phénomènes ; nous venons de voir à quel point ils pouvaient être dissociés.

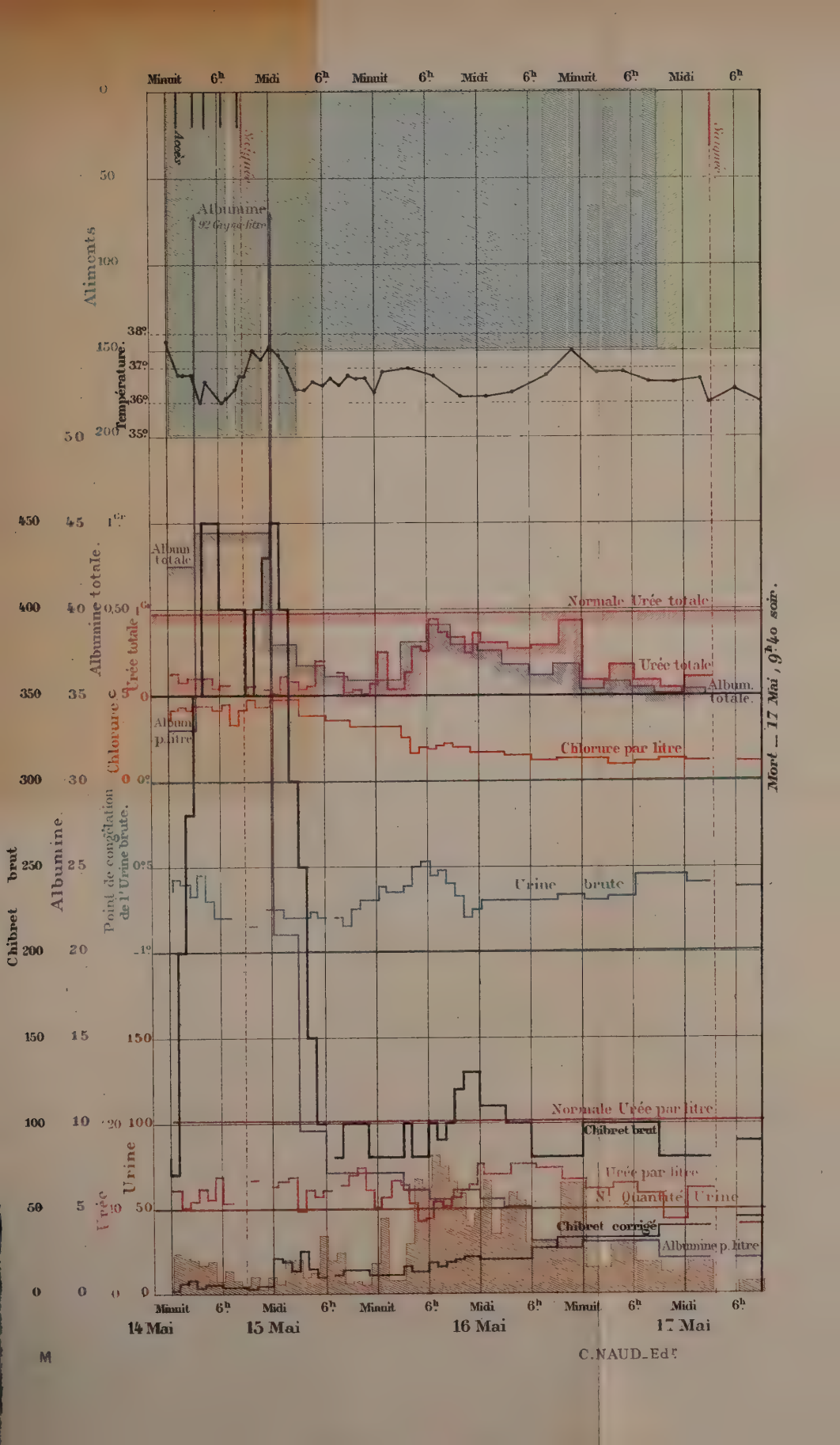
Que devient l'albuminurie dans la période post-convulsive ? Généralement la masse vraie d'albumine éliminée tombe après les accès à des doses cinq ou dix fois moindres. C'est ainsi que dans

l'observation n° 25, *pièces justificatives*, page 101, pl. M ci-contre, l'albumine tombe de 1 gr. par heure à 0,10 et que dans l'observation n° 20, *pièces justificatives*, page 97, pl. H, p. 67, l'albumine passe de 0 gr. 30 par heure à 0 gr. 04 centigr. Nous possédons un grand nombre d'observations dans lesquelles il en a été ainsi.

Quel est du volume de l'urine ou de sa qualité même le facteur le plus important dans cet abaissement de l'albumine après les accès?

Nous pouvons dire que le rôle prépondérant revient à la qualité de l'urine. La proportion d'albumine pour 1.000 s'abaisse en effet considérablement, il en a été ainsi dans la plupart de nos observations. Nous la voyons, par exemple, passer de 16 gr. pour 1.000 pendant les accès à 7 gr. presque immédiatement après ceux-ci et le lendemain même à 1 gr. dans l'observation n° 9, *pièces justificatives*, page 88, pl. C, page 40 ; dans l'observation n° 7, *pièces justificatives*, page 86, pl. D, page 35, nous voyons encore l'albumine passer de 58 gr. et 28,5 pour 1.000, chiffres qui correspondent à la période convulsive, à 15 gr. 30 et 4,10, le lendemain des accès ; cette quantité passe de 3 gr. 50 à 0,50 pour 1.000 le surlendemain ; les jours suivants, l'albumine n'existe plus dans l'urine qu'à l'état de traces. Il en a été de même dans l'observation n° 30, *pièces justificatives*, page 107, où nous relevons le 29 novembre, jour même des accès 9 gr. 50 pour 1.000 d'albumine ; puis le lendemain, de minuit à 6 heures du matin, cette quantité tombe à 4,50 0/00 ; de 6 heures du matin à midi, le même jour, nous notons seulement 0 gr. 60 ; enfin de midi à 6 heures du soir, la quantité d'albumine devient indosable. Si nous comparons ces quantités aux volumes d'urine par heure corrrespondants (76 cmc., 129 cmc., 124 cmc.) qui ont été plutôt élevés, nous voyons que l'abaissement final de l'albumine, qui passe de 0 gr. 342 par heure à 0,0774, a été surtout sous la dépendance de la qualité de l'urine.

Nous devons dire cependant que le volume de l'urine encore faible aussitôt après les accès peut jouer aussi un rôle dans cet abaissement et, par contre, au moment de la crise de polyurie, il


Minuit
6h
Midi
6h
Minuit
6h
Midi
6h
Minuit
6h
Midi
6h
Aliments
Albumine
92 Gr par litre
Température
38°
37°
36°
35°
Albumine totale
Urée totale
Normale Urée totale
Urée totale
Album. totale.
Albumine p. litre
Chlorure
Chlorure par litre
Point de congélation de l'Urine brute.
Urine brute
Chibret brut
Albumine
Urine
Urée
Normale Urée par litre
Chibret brut
Urée par litre
N° Quantité Urine
Chibret corrigé
Albumine p. litre
Mort _ 17 Mai, 9h 40 soir.
14 Mai
15 Mai
16 Mai
17 Mai
C.NAUD_Edr

devient le seul facteur important dans la légère élévation nouvelle de l'albumine totale constatée souvent à ce moment : prenons, par exemple, l'observation n° 10, *pièces justificatives*, page 90, pl. F, page 17 ; le lendemain des accès, nous notons 1,65 d'albumine par 1.000 avec un volume par heure de 33 cmc. qui donne, pour l'unité de temps, 0,054 d'albumine. Celle-ci passe dans les heures qui suivent à 0,022 pour 0,6 d'albumine par litre et 37 cmc. d'urine par heure ; mais, à la fin de cette même journée, le volume par heure monte à 83 cmc. et contribue, pour ainsi dire, seul à élever à 0,058 par heure la masse vraie d'albumine éliminée, puisque la proportion d'albumine pour 1.000 n'est à ce moment que 0,7.

Nous avons un exemple analogue dans l'observation n° 28, *pièces justificatives*, page 105, l'albumine passe, en effet, de 6 gr. pour 1.000 avec un volume correspondant de 70 cmc. pendant la période convulsive à 1 gr. pour 1.000 avec un volume de 12 cmc. qui donne pour l'unité de temps 0,012 d'albumine ; cette transformation s'est opérée en l'espace de 3 heures et la masse d'albumine s'est maintenue un certain temps en cet état puisque nous trouvons successivement dans les heures suivantes : 0,015 d'albumine par heure (pour V = 15 cmc. et alb. 0/00 = 1 gr.) ; 0,03 pour V = 25 et alb. 0/00 1,2 ; 0,052 pour V = 35 et alb. 0/00 1,50. Nous voyons, dans cette première phase, le rôle joué par le faible volume d'urine, mais bientôt on constate une nouvelle élévation de la masse d'albumine, élévation qui est uniquement alors sous la dépendance du volume de l'urine puisque la proportion pour 1.000 d'albumine s'abaisse graduellement. Nous trouvons successivement en effet, 0,054 d'albumine pour V = 45 et alb. 0/00 1,2 ; 0,08 pour V = 100 cmc. et alb. 0,8 0/00 ; 0,052 pour V = 130 et alb. 0,4 0/00 ; 0,092 pour V = 185 et alb. 0,5 0/00, puis après une légère tendance à une élévation nouvelle, l'albumine n'existe plus le 14 et le 15 avril qu'à l'état de traces.

On peut donc considérer comme très fréquente la diminution sensible et rapide de l'albumine dans la période post-convulsive

et nous venons de voir dans quelle mesure la qualité et la quantité de l'urine émise pouvaient intervenir.

Mais nous ne pouvons pas généraliser. Dans certains cas la masse totale d'albumine excrétée après les accès est plus considérable que celle qui est éliminée à la période convulsive, tout au moins dans les heures où les jours qui suivent les accès. Il en a été ainsi dans l'observation n° 21, *pièces justificatives*, page 99, par exemple : le jour même des accès, on ne recueille que 70 cmc. d'urine renfermant 9 gr. 0/00 d'albumine et le lendemain on recueille 54 cmc. d'urine par heure renfermant 2,18 pour 1.000 d'albumine.

L'accroissement de l'albumine immédiatement après les accès est encore plus apparent dans l'observation n° 11, *pièces justificatives*, page 91, pl. G, page 37, où nous voyons intervenir deux facteurs : d'une part l'augmentation du volume de l'urine, d'autre part l'élévation de la proportion d'albumine pour 1.000.

Nous trouvons, en effet, dans ce cas immédiatement après les accès 10 gr. 40 d'albumine pour 1.000 pour V = 33 cmc. d'urine par heure ; puis successivement 9 gr. 0/00 d'albumine avec V = 27 cmc. par heure ; 12,20 0/00 d'albumine avec V = 70 cmc., 8,7 0 00 avec V = 83 cmc., mais la masse d'albumine finit par baisser puisque du 23 au 24 novembre nous relevons seulement 62 cmc. par heure avec 5,7 0 00 d'albumine et que nous arrivons progressivement du 27 au 28 à 58 cmc. d'urine par heure pour 3,60 d'albumine 0/00.

Nous pensons que ces dernières observations doivent être considérées comme des exceptions.

Telle est aux différentes périodes de l'éclampsie la masse d'albumine éliminée.

L'évolution des phénomènes est généralement la suivante :

Apparition ou augmentation de l'albumine au moment des phénomènes prémonitoires ou au moment des accès, proportion considérable d'albumine pour 1.000 dans la période convulsive que ne parvient pas à masquer la faible quantité d'urine éliminée pendant l'unité de temps à cette période ; disparition souvent rapide de l'albumine à la période post-convulsive.

Nous insisterons particulièrement sur la soudaineté avec laquelle l'albumine peut apparaître et disparaître.

Quelles sont, quant au pronostic, les indications fournies par la quantité d'albumine?

Dans certaines formes graves, nous avons trouvé des urines très riches en albumine et la masse vraie d'albumine excrétée bien qu'amoindrie notablement par le faible volume d'urine correspondant est restée élevée jusqu'à la mort; c'est par exemple le cas des observations nos 8 et 15, *pièces justificatives*, pages 87 et 94; et nous possédons encore un certain nombre d'observations de ce genre. *Par contre une moins grande quantité d'albumine au cours des accès et une diminution sensible de cette albumine s'établissant parallèlement à une augmentation du volume de l'urine excrété dans l'unité de temps, semblerait plutôt en rapport avec des formes moins graves;* c'est ce que montre l'observation n° 7, *pièces justificatives*, page 86, pl. D, p. 35.

Mais il n'en est pas toujours ainsi, nous voyons par exemple dans l'observation n° 25, *pièces justificatives*, page 101, pl. M, p. 70, une diminution sensible de l'albumine après les accès et cependant la femme est morte. Dans l'observation n° 9, *pièces justificatives*, page 88, pl. C, p. 40, où la femme est morte, la proportion d'albumine avait cependant été beaucoup moins grande au cours des accès et elle s'était franchement abaissée après ceux-ci.

Nous rappellerons enfin l'observation n° 4, *pièces justificatives*, page 82, où la femme meurt sans que nous ayons pu noter de fortes proportions d'albumine, *on ne peut donc pas fonder un pronostic certain sur la quantité d'albumine excrétée.*

Voyons maintenant quelle est la nature de l'albumine qu'on peut rencontrer dans l'urine des éclamptiques.

Cette question a souvent été étudiée par Bar (1) (2) et dès

1. Bar, Nature de l'albumine éliminée par les reins chez les éclamptiques. XIIIe congrès international de médecine, Paris, 1900.

2. Bar, De l'excrétion urinaire chez les éclamptiques. Société médicale des hôpitaux, 23 mars 1900.

1884, au congrès de Copenhague, dans une réponse faite à Halbertsma et à Ingersler, cet auteur avait déjà montré l'utilité de préciser les variétés d'albumine dans les albuminuries gravidiques. En 1897, Bar (1) détermina dans les urines d'éclamptiques une variété d'albumine acéto-soluble qui se rapproche de celle décrite par Patein en 1895. De l'ensemble de ces recherches il résulte qu'on peut rencontrer de nombreuses albumines dans l'urine des éclamptiques.

Parmi les variétés les plus fréquentes, nous citerons d'abord la sérine. Elle peut constituer à elle seule, dans certains cas, le coagulum d'albumine ; il en a été ainsi par exemple dans les observations nos 10, 15, 21, 43, *pièces justificatives*, pages 90, 94, 99, 117 ; elle peut apparaître avant les accès. A côté de la sérine, on peut rencontrer l'albumine acéto-soluble dont nous avons parlé ; elle est considérée dans les produits de transformation de l'albumine comme le terme qui précède la peptonisation et elle est surtout fréquente au cours des accès (observations nos 27 et 43, *pièces justificatives*, pages 105, 117). Sa masse correspond généralement au 1/10 ou au 1/20 de celle de la sérine et nous vous citerons à ce sujet l'observation n° 20, *pièces justificatives*, page 97, dans laquelle nous avons suivi ses variations. Dans certains cas cependant la présence de cette albumine particulière peut se manifester avant l'apparition de la sérine qui finit plus tard par exister seule à son tour dans l'urine (observation n° 3, *pièces justificatives*, page 81) ; dans d'autres cas, cette albumine spéciale qui se manifeste seule tout d'abord peut s'associer tardivement à la sérine (observation n° 11, *pièces justificatives*, page 91).

Comme autre variété rencontrée fréquemment dans les urines d'éclamptiques nous vous citerons les peptones, leur présence, comme celle des albumines acéto-solubles, est surtout remarquable au cours des accès, et nous pouvons nous en rendre compte par l'examen général de nos observations ; cependant

1. Bar, Menu, Mercier, De la présence dans l'urine des femmes éclamptiques d'une albumine offrant une réaction spéciale. *Société de biologie*, 4 décembre 1897.

elles peuvent persister longtemps dans l'urine et, à ce point de vue, les observations nos 20 et 43, *pièces justificatives*, pages 97, 117, sont suggestives. On peut encore constater au cours de la période convulsive la présence dans l'urine de l'hémoglobine et de la méthémoglobine (observation n° 6, *pièces justificatives*, page 83), et nous pourrions rapporter un nombre relativement grand de faits analogues; nous signalerons seulement que dans certains de ces cas le sérum sanguin était hématolysé.

Nous ferons remarquer enfin que pour une très petite part le précipitat d'albumine peut être constitué par des masses hyalines.

La soudaineté avec laquelle l'albumine apparaît dans l'urine, chez les femmes éclamptiques; l'intensité de l'albuminurie qui ne se manifeste pas seulement par une plus grande proportion d'albumine pour 1.000, mais par l'accroissement du poids total d'albumine éliminée, la rapidité avec laquelle l'albuminurie décroît après les accès, méritent d'attirer l'attention.

Il est certain que la perturbation apportée par les accès à la circulation rénale joue un rôle, mais il est permis de douter que tel soit le seul facteur dont il convienne de tenir compte.

Il est certain que plusieurs des albumines trouvées dans l'urine, sont excrétées par le rein, au même titre que nombre de substances qui adultèrent le sérum : telle est, en particulier, l'hémoglobine ; telles sont, peut-être, les masses hyalines puisqu'on voit souvent, chez les éclamptiques, des vaisseaux glomérulaires remplis de masses hyalines.

Il est possible que l'albumine acéto-soluble, que les peptones se forment dans l'urine même, aux dépens de l'albumine qui s'y trouve. Mais il n'est pas démontré que ce soit là leur seule origine ; il est vraisemblable qu'une partie provient du sang comme en provient l'hémoglobine. S'il en est ainsi pour ces albumines, on peut se demander si les albumines mal déterminées qui complètent le précipitat considérable qu'on observe chez les éclamptiques ne sont pas, en réalité, des produits d'adultération du sang jetés dans la circulation au moment des accès

et que les reins excrètent dans la mesure où ils le peuvent.

Le problème mérite d'être posé (1).

(1) Bar et Daunay, Marche et intensité de l'albumine dans l'éclampsie puerpérale (Société d'obstétrique de Paris, séance du 18 avril 1907).

CONCLUSIONS

Nous avons étudié aux différentes périodes de l'éclampsie les modifications subies par l'urine quant au volume, à la densité, au point cryoscopique, à l'extrait sec, à l'urée, à l'azote total, au rapport azoturique, à l'albumine.

Une vue d'ensemble sur ces différents chapitres montre qu'il existe une harmonie parfaite entre les conclusions que nous avons été amené à formuler pour chacun d'eux.

Le point capital qui paraît s'en dégager est que le poison éclamptique a pour premier effet d'arrêter ou d'amoindrir l'excrétion urinaire.

On ne saurait conclure de ce fait qu'il y a nécessairement une dégénérescence hépatique ou rénale. Dans toute intoxication, en effet, le trouble fonctionnel précède l'altération cellulaire, et nous avons vu au cours de notre étude que la quantité d'urine éliminée dans l'unité de temps, était bien plus modifiée que la qualité même de l'urine.

La soudaineté avec laquelle nous avons vu le volume de l'urine, les poids d'urée et d'azote total, s'abaisser puis se relever ; la rapidité avec laquelle l'albumine elle-même apparaît dans l'urine et disparaît concordent mal, d'autre part, avec la possibilité d'une lésion anatomique profonde.

Dans certains cas cependant le poison éclamptique ne limite pas son action à ce degré ; il finit par léser gravement l'épithélium rénal et, nous l'avons montré, quand il en est ainsi, la quantité et la qualité de l'urine sont à la fois modifiées et si la lésion rénale joue un rôle dans la genèse de l'éclampsie ce ne peut être qu'à ce moment. Alors seulement, en effet, il y a rétention portant sur des éléments spéciaux, et un état d'intoxication peut être créé. Nous avons démontré que si on tient compte des

ingestas, cette rétention n'est pas le plus souvent considérable.

Mais, même si on veut lui attribuer de l'importance et de la gravité, le seul fait qu'une femme puisse mourir d'éclampsie avec des urines abondantes et des quantités d'urée, d'azote élevées prouve que cette rétention est un phénomène pathogénique secondaire et que l'état éclamptique n'est pas entièrement sous la dépendance d'une simple intoxication par rétention.

Les résultats de nos analyses nous permettent donc d'envisager une éclampsie sans lésion anatomique ou avec des lésions légères des reins ; ils viennent confirmer les recherches histologiques entreprises au cours de ces dernières années et l'étude de la perméabilité rénale dans l'éclampsie.

Mais si on rejette au second plan l'influence des lésions anatomiques des reins, comment expliquer la présence de l'albumine dans les urines ? Nous pensons que le poison éclamptique jette dans la circulation une grande quantité de nucléo-protéides. Nous savons que le premier stade du démembrement de ces corps donne des albumines et des nucléines et nous connaissons les étapes successives de chacun de ces membres pour arriver à l'urée et aux composés xantho-uriques. Or l'action du poison éclamptique est tellement brutale qu'on peut admettre qu'il ne laisse pas le temps à l'organisme de travailler ces albumines, d'où leur présence en nature dans l'urine. Les reins éliminent ces albumines cellulaires transitoires au même titre que les autres matériaux de désassimilation.

VU :
Le Président de la thèse,
PAUL BAR.

VU :
Le Doyen,
M. DEBOVE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

PIÈCES JUSTIFICATIVES

Abréviations employées dans les pièces justificatives.

Pr. : primipare. — **Sec.** : secondipare. — **Mult.** : multipare. — **Ph. obst.** : phénomènes obstétricaux. — **Ph. path.** : phénomènes pathologiques. — **B. d. c.** : bruit du cœur fœtal. — **T.** : température. — **P.** : pouls. — **Trait.** : traitement. — **V.** : volume de l'urine. — **D.** : densité de l'urine. — **Δ** : point cryoscopique de l'urine. — **R.** : Réaction de l'urine. — **Az. t.** : azote total. — **P^2O^5.** : phosphates en acide phosphorique. — **Alb. t.** : albumine totale. — **Alb. part.** : albumine particulière. — **Pep.** : peptones. — **Uro.** : urobiline. — **Acét.** : acétone. — **Ind.** : indican. — **S.** : sucre. — **Az. u.** : azote urée. — **Az. autres mat.** : Azote autres matières. — **R. az.** : rapport azoturique. — **P^2O^5 : Az. t.** : rapport des phosphates à l'azote total. — **P^2O^5 : Ur.** : rapport des phosphates à l'urée. — **Tox.** : toxicité.

Les chiffres indiquent en grammes les quantités pour 1.000 cmc. d'urine. Le signe + veut dire présence d'un élément.

Observation 1. — Femme C... (Hôpital Saint-Louis, mars 1895). pr., mort.

Femme à terme, albuminurique depuis deux mois ; présentant le 2 mars, huit jours avant les accès, tous les signes prémonitoires : agitation, œdème, céphalée intense ; on recueille le 2 mars 380 cmc. d'urine, on fait une saignée, on prescrit le régime lacté ; puis les jours suivants le volume de l'urine est successivement le 3, 500 cmc. ; le 4, 400 cmc. ; le 5, 350 cmc. ; le 6, 350 cmc. ; le 7, 200 cmc. ; le 8, 200 cmc. ; le 9 mars apparaissent les accès et le volume tombe à 80 cmc. ; le 10 mars on note 11 accès de midi à 4 heures et on n'obtient que 20 cmc. d'urine, la femme meurt le même jour sans être accouchée.

Observation 2. — Femme Moric. St-Louis, mai 1894, primipare 28 ans. Guérison. — Cette femme est à son huitième mois de grossesse lorsqu'elle entre à l'hôpital le 23 mai, depuis un mois elle s'aperçoit que la quantité quotidienne de ses urines diminue, que celles-ci prennent

une coloration rouge de plus en plus foncée et que ses jambes enflent le soir particulièrement dans la région malléolaire ; 4 jours avant son entrée elle avait été prise subitement d'accès de dyspnée assez violents pour rendre intolérable le décubitus dorsal, l'urine était de moins en moins abondante. Lorsque nous la voyons le 23 mai à 10 h. m., elle avait de l'œdème, une violente dyspnée, des troubles de la vue, une céphalalgie intense en un mot tous les signes prémonitoires des accès d'éclampsie. Dans la journée du 23 mai elle prend seulement un verre de lait et on recueille du *23 8 h. s. au 24 8 h. m.*, urines ; V. 200, urée 19,20, Tox. 42, coef. urot. 0,085, alb. 6.

24 mai. — Céphalalgie de plus en plus forte et troubles de la vue s'accentuant, on donne 3 litres de lait, 1.000 cm. sérum en deux fois en injection sous-cutanée. Urine : V. 360, urée 17, Tox. 60, coef. urot. 0,107, alb. 3.

25 mai. — Céphalalgie moins intense, étouffements, mêmes troubles visuels, 3 litres 1/2 lait, urine : V. 450, urée 18,2, Tox, 80, coef. urot. 0,100, alb. 2.

26 mai. — La céphalalgie a disparu, troubles de la vue s'accentuant à droite, 3 litres 1/2 lait, urine : V. 2.110, urée 12,81, Tox. 140, coef. urot. 0,269, alb. 2, 5.

27 mai. — Mêmes troubles de la vue, lait 2 l , urines : V. 1.500, urée 14,09, Tox. 150, coef. urot. 0,178, alb. 4,5.

28 mai. — Urines : V. 1500, urée 10,44, Tox. 155, coef. urot. 0,172, alb. 4,25.

29 mai. — 3 litres de lait, urines : V. 1.200, urée 12,87, Tox. 40, coef. urot. 0,535.

30 mai. — Dans la nuit la céphalalgie a repris, vomissement, à 8 h. 15 m. **premier accès**. T. 36°5, P. 120. la malade reste calme jusqu'à 5 h. s., à 4 h. 45 on fait une injection de sérum de 1.000 gr., on a recueilli depuis le premier accès jusqu'à 4 h. 30 du soir. Urines : V. 250, urée 16,73, Tox. 75, coef. urot. 0,059, alb. 4.

A 5 h. 20 s., **deuxième accès**. T. 37°, P. 108, à 9 h. s. vomissement, toujours pas de contractions utérines. La malade a pris pendant cette journée du 30, 3 litres de lait, de 4 h. 30 à 10 h. 3 s., on a recueilli : urines, V. 350, urée 15,40. Tox. 72, coef. urot. 0,086.

31 mai. — Apparition des contractions utérines dans la matinée et *à midi 25, accouchement* spontané d'un garçon mort macéré de 1.570 gr. La malade a pris 3 litres de lait et on recueille dans les 24 h. urines : V. 1175, urée 14,8. Tox. 80, coef. urotox. 0,262, alb. 2,5.

1er juin. — Lait 3 litres, urines : V. 2.200, urée 8,98, Tox. 140, coef. urot. 0,280, alb. 0,75.

2 juin. — Lait 3 litres, urines ?

3 juin. — Lait 3 litres, urines : V. 3.000, urée 16,73, Tox. 75, coef. urot. 0,714, alb. 0,50.

4 juin. — 3 litres de lait, urines : 1.200, alb. 0,50 ; *5 juin*, 3 litres de lait, urines : 1.850, alb. 0,75 ; *6 juin*, 3 litres de lait, urines : 1.000, alb. 0,5 ; *7 juin*, lait 2.000, légumes, urines ? ; *8 juin*, lait 2.000, légumes, potages, urines : 1.125, alb. 0,75.

9 juin. — Même régime, urines : 1.750, alb. 0,50 ; *10 juin*, même régime, urines : 2500, alb. 0,5 ; *11 juin*, même régime, urines : 1.250, alb. 0,75, la malade part en bon état le 23 juin.

Observation 3. — Femme Rig., nov. 1897, pr. 28 ans. Guérison.

13 nov. — Ph. obst. rien de particulier, Ph. path. douleur épigastrique très forte, légère agitation, Trait. régime lacté absolu, urines : V. 1.250, D. 1,014, R. acide, urée 15,37, P^2O^5 1,29, Alb. t. 3, sérine 0, Alb. part. 3, Pep. +, Uro. 0, Acét. +, Ind. +, S. 0, P^2O^5 : Ur. 8.3.

14 nov. — Les mêmes Ph. path., régime lacté absolu, urines : V. 2.200, D. 1,013, R. acide, urée 17,93, P^2O^5 1,17, Alb. t. 3,6, sérine 0, Alb. part. 3,6, les mêmes él. path., P^2O^5 : Ur. 6,5.

15 nov. 8 h. s. au 16 2 h. m. — Ph. obst. début de travail, perte de sang noirâtre, B. d. c. perçus, Ph. path. même douleur épigastrique, un peu plus d'agitation, Trait. régime lacté absolu, urines : V. 2.000, D, 1,009, R. acide, urée 14,09, P^2O^5 1,19, Alb. t. 5,68, sérine 0, Alb. part. 5,68, les mêmes él. path., P^2O^5 : Ur. 8,4.

16 nov. 2 h. m. à 5 h. 45. — Ph. obst. dilatation complète, rupture des membranes, T. 36°8, Ph. path. **Accès d'éclampsie à 5 h. 20 m.**, Trait. régime lacté *mais la malade a mangé du pain en cachette à 4 h. m.*, urines : V. 50, D. ?, urée 20,49, P^2O^5 ?, Alb. t. 33,5, sérine 0, Alb. part. 33,5, les mêmes él. path.

5 h. 45 à 9 h. 45 m. — Ph. obst. applic. forceps, fille vivante 1.680 gr., délivrance naturelle, Ph. path. depuis l'accès pas de perte de connaissance, un peu d'hébétude et de perte de mémoire, Trait. régime lacté absolu, urines : V. 60, D. 1,048, R. acide, urée 14,09, P^2O^5 ?, Alb. t. 50,45, sérine 0, Alb. part. 50,45, les mêmes él. path.

9 h. 45 m. à minuit. — Les Ph. obst. et path. ne présentent plus rien de particulier régime lacté absolu, urines : V. 775, D. 1,008, R. acide, urée 14,09, P^2O^5 0,47, Alb. t. 1,46, sérine 0, Alb. part. 1,46, les mêmes él. path. P^2O^5 : Ur. 3,3.

17 nov. minuit à midi. — La malade va bien, régime lacté absolu, urines : V. 855, D. 1,010, R. acide, urée 19,21, P^2O^5 0,47, Alb. t. 1,4, sérine 0, Alb. part. 1,4, les mêmes él. path., P^2O^5 : Ur. 2,4.

Midi-minuit. — Va bien, régime lacté absolu, urines : V. 500,

D. 1,008, R. acide, urée 12,81, P^2O^5 0,35, Alb. t. 1,54, sérine 0, Alb. part. 1,54, les mêmes él. path., P^2O^5 : Ur. 2,7.

18 nov. minuit-midi. — Va bien, régime lacté absolu, urines : V. 550, D. 1,014, R. acide, urée 19,21, P^2O^5 0,30, Alb. t. 0,80, sérine 0, Alb. part. 0,80, les mêmes él. path., P^2O^5 : Ur. 1,5.

Midi-minuit. — Va bien, régime lacté absolu, urines : V. 1000, D. 1,008, R. acide, urée 14,09, P^2O^5 0,28, Alb. t. 0,86, sérine 0, Alb. part. 0,86, les mêmes él. path., P^2O^5 : Ur. 2.

19 nov. 24 h. — Va bien, régime lacté absolu, urines : V. 1.500, D. 1,008, R. acide, urée 13,1. P^2O^5 0,55, Alb. t. 0,90, sérine 0, Alb. part. 0,90, les mêmes él. path., P^2O^5 : urée 4,2.

20 nov. 24 h. — Va bien, régime lacté absolu, urines : V. 1000, D. 1,013, R. acide, urée 17,09, P^2O^5 1,41, Alb. tot. 0,86, sérine 0, Alb. part. 0,86, les mêmes él. path., P^2O^5 : Ur. 8,7.

21 nov 24 h. — Va bien, régime lacté absolu, urines : V. 1.500, D. 1 010, R. acide, urée 16,65, P^2O^5 0 90, Alb. t. 0,82, sérine 0, Alb. part. 0,82, les mêmes él. path., P^2O^5 : Ur. 5,4.

Les 22, 23, 24, 25 avec le même régime la femme élimine successivement par 24 h. 1.500, 1.300, 1300, 1.275, elle élimine le 28, 16 gr. 64 urée, 0 gr. 20 sérine, 0 gr. 20 Alb. tot., les él. path. avaient disparu.

Observation 4. — Femme Du... (Saint-Louis, novembre 1896), mort.

Cette femme fut suivie 17 jours avant les accès ; le 9 novembre elle présentait simplement un peu d'œdème de la face, et ses urines renfermaient des traces d'albumine ; on prescrivit le régime lacté, et on recueillit l'urine par périodes de 24 heures Nous avons noté successivement du 9 au 25 novembre : 1.400 cmc. ; 1.500 ; 1.700 ; 2.000 ; 3.100 ; 2.200 ; 2 000 ; 2.100 ; 2.700 ; 1.800 ; 2.000 ; 1.500. 1.400 ; 1.500 ; 1.500 ; 1.700 ; 1.200 ; le 26, V. 1.400 cmc. renfermant : alb. 0.50 ; urée 21,42 ; le 27, V. 1.500 avec alb 0,60 ; urée 16. La malade allait bien, l'œdème avait à peu près disparu, lorsque le 28, jour où la femme entre en travail, il éclate quatre accès d'éclampsie, la quantité d'urine tombe alors en 24 heures à 830 cmc., elle renferme urée : 16 gr., alb. 2,50 ; l'accouchement a lieu le même jour à 2 h. 1/2 (enfant vivant de 2.930 gr.), la délivrance est naturelle, le placenta présente plusieurs foyers hémorragiques anciens.

A 4 heures du soir, la malade répond aux questions qu'on lui pose.

On ne note plus d'accès et le 29 on recueille 1.480 cmc. d'urine renfermant 18,40 d'urée et 1 gr. 25 alb. La malade avait pris facilement une assez grande quantité de lait.

Le 30, la température s'élève, la malade boit plus difficilement, elle

est dans un état complet de torpeur, elle a des vomissements abondants, on recueille 980 cmc. d'urine renfermant 0,98 d'albumine par litre.

Le 1er décembre le coma est complet, la langue est sèche, le pouls devient rapide, on recueille seulement 780 cmc. d'urine légèrement albumineuse.

Le 2 décembre, la diarrhée et les vomissements deviennent très abondants, la malade succombe le 3 décembre à 1 heure du matin.

A partir du 28 novembre on a constaté d'une façon constante dans les urines, la présence d'urobiline, d'indican, de pigments biliaires.

Observation 5. — Femme Arc. (Saint-Antoine, 1898), mult., guérison.

Première et deuxième grossesse à terme, enfants vivants.

Troisième grossesse à terme, femme accouchée d'un enfant mort pendant le travail, le 11 juin à 3 heures du matin, chez une sage-femme de ville ; elle a **plusieurs accès** et on la conduit à l'hôpital à 7 heures du matin ; à son entrée, état comateux ; les téguments présentent une teinte légèrement jaune ; on constate un léger œdème des membres ; T. 38° ; à 7 h. 1/2 on fait boire difficilement 80 gr. de lait et on recueille urines : V. 240 ; de couleur foncée ; Ac. 3,35 ; urée 17,90 ; Az. u. 8,35 ; Az. t. 11,75 ; Az. autres mat. 3,40 ; P^2O^5 0,90 ; Albt t. 6,30 ; R, az. 71 ; R. az. corrigé 77 ; P^2O^5 : Az. t. 7,6 ; P^2O^5 : urée 5.

8 h. 1/2 matin. — **Accès** ; **9 h. accès** ; T. 39°3 ; 9 h. 1/4 urines : V. 80 ; Ac. 3,35 ; urée 23 ; Az u. 10,73 ; Az. t. 14,70 ; Az. autres mat. 3,97 ; P^2O^5 0,52 ; Alb. t. 4,7 ; R. az. 72 ; R. az. corrigé 76 ; P^2O^5 : Az. t. 3,5 ; P^2O^5 : urée 2,2.

9 h. 1/2. — V. 7 ; urée 23.

10 h. — Lait 160 ; V. 20 ; urée 23.

10 h. 1/4. — V. 7 ; urée 26,90.

10 h. 1/2. — V. 20 ; urée 26,9.

10 h. 3/4. — V. 10 ; urée 25,6. **10 h. 55 accès.**

11. h. — V. 13 ; urée 23. *Analyse globale de 9 h. 1/4 à 11 h. m.* V. 77 ; Ac. 3,35 ; urée moyenne 24,73 ; Az. u 11,53 ; Az. t. 12,96 ; Az. autres mat. 1,43 ; Alb. 2,1 ; R. az. 88 ; corrigé 91.

11 h. à midi. — **Accès à 11 h. 20.** Lait ; V. 30 ; Ac. 3,30 ; urée 23 ; Az. u. 10.73 ; Az. t. 11,75 ; Az autres mat. 1,02 ; Alb. 2,30 ; R. az. 91 ; corrigé 94.

Midi à 1 h. — Lait ; V. 40 ; Ac. 3,35 ; urée 29,40 ; Az. u. 13,71 ; Az. t. 14,70 ; Az. autres mat. 1 ; Alb. t. 1,80 ; P^2O^5 0,95 ; R. az. 93 ; corrigé 95 ; P^2O^5 : Az. t. 6,4 ; P^2O^5 : urée 3,2.

1 h. à 2 h. — **Accès à 1 h. 20.** Lait ; V. 30 ; Ac. 2,8 ; Urée 21,77 ; Az. u. 10,15 ; Az. t. 11,75 ; Az. autres mat. 1,60 ; P^2O^5 0,60 ; R. az. 86 ; P^2O^5 : Az. t. 5 ; P^2O^5 : urée 2,7.

2 h. à 3 h. — Lait ; V. 40 ; Ac. 3,35 ; urée 28,2 ; Az. u. 13,15 ; Az. t. 14,50 ; Az. autres mat. 1,35 ; P^2O^5 0,25 ; Alb. t. 1,60 ; R. az. 90 ; corrigé 92 ; P^2O^5 : Az. t. 1,7 ; P^2O^5 : urée 0,8.

11 juin, 3 à 4 h. — Lait ; V. 40 ; Ac. 1,5 ; urée 28,2 ; Az. u. 13,15 ; Az. t. 14,45 ; Az. autres mat. 1,30 ; P^2O^5 0,50 ; Alb. 1,30 ; R. az. 91 ; corrigé 92 ; P^2O^5 : Az. t. 3,4 ; P^2O^5 : urée 1,7.

4 à 5 h. — **Accès à 4 h. 50** ; lait ; V. 60 : Ac. 1,97 ; urée 28,2 ; Az. u. 13,15 ; Az. t. 14,45 ; Az. autres mat. 1,30 ; P^2O^5 1 ; Alb. 1,40 ; R. az. 91 ; corrigé 92 ; P^2O^5 : Az. t. 6,9 ; P^2O^5 : urée 3,5.

5 à 6 h. — V 35 ; Ac. 3,35 ; urée 30,74 ; Az. u. 14,34 ; Az. t. 15, 30 ; Az. autres mat. 0,96 ; P^2O^5 ; 0,90 ; R. az. 93 ; P^2O^5 : Az. t. 5,8 ; P^2O^5 : urée 2,9.

6 à 7. h. — La malade est toujours dans le coma ; T. 38°9 ; V. 35 ; urée 25,6 ; Az. u. 11,94 ; Az. t. 12,95 ; Az. autres mat. 1,01 ; P^2O^5 0,90 ; R. az. 92 ; P^2O^5 : Az. t. 6,9 ; P^2O^5 : urée 3,5.

7 à 8 h. — V. 50 ; urée 25,6 ; Az. u. 11,94 ; Az. t. 12,80 ; Az. autres mat. 0,86 ; P^2O^5 ; 0,60 ; Alb. 1,60 ; R. az. 93 ; corrigé 95 ; P^2O^5 : Az. t. 4,6 ; P^2O^5 : urée 2,3.

8 à 9 h. — Bain ; lait ; la malade reprend connaissance ; V. 30 ; urée 24,3 ; Az. u. 11,33 ; Az. t. 11,80 ; Az. autres mat. 0,47 ; P^2O^5 0,80 ; R. az. 96 ; P^2O^5 : Az. t. 6,7 ; P^2O^5 : urée 3,2.

9 à 10 h. — V. 80 ; urée 26,9 ; Az. u. 12,55 ; Az t. 13,10 ; Az. autres mat. 0,55 ; P^2O^5 0,4 ; Alb. 1,50 ; R. az. 95 ; corrigé 97 ; P^2O^5 : Az. t. 3 ; P^2O^5 : urée 1,4.

10 à 11 h. — V. 15 ; urée 24,3 ; Az. u. 11,33 ; Az. t. 11,6 ; R. az. 97.

11 h. à minuit. — Depuis 10 heures du matin la femme a pris environ 160 gr. de lait par heure ; V. 30 ; urée 21,8 ; Az. u. 10,17 ; Az. t. 10,8 ; R. az. 94.

12 juin, minuit à 1 h. — V. 12 ; urée 37,15 ; Az. u. 17,33 ; Az. t. 17,9 ; R. az. 96.

1 à 2 h. — V. 50 ; urée 26,9 ; Az. u. 12,55 ; Az. t. 13,40 ; Alb. 1,60 ; R, az. 93.

2 à 3 h. — V. 50 ; urée 29,05 ; Az. u. 13,55 ; Az. t. ? Alb. 1,55.

3 à 4 h. — V. 55 ; urée 26,9 ; Az. u. 12,55 ; Az. t. 13,60 ; Alb. 1,55 ; P^2O^5 0.45 ; R. az. 92 ; corrigé 93 ; P^2O^5 : Az. t. 3,3 ; P^2O^5 : urée 1,6.

4 à 5 h. — V. 30 ; urée 33,3 ; Az. u. 15,53 ; Az. t. 16,90 ; R. az. 91.

5 à 6 h. — V. 50 ; urée 26,9 ; Az. u. 12,55 ; Az. t. 13,4 ; Alb. 1,80 ; R. az. 93 ; corrigé 95.

6 à 7 h. — V. 30 ; urée 26,9 ; Az. u 12,55 ; Az. t. 13,4 ; R. az. 93.

7 à 8 h. — Teinte ictérique assez prononcée à la face, moins prononcée sur le reste du corps ; urine 0.

8 à 9 h. — V. 20; urée 30,74; Az. u. 14,34; Az. t. 15,05; R az. 95.

9 à 10 h. — V. 20; urée 20,50; Az. u. 9,56; Az t. 10,4; R. az. 91.

10 à 11 h. — La malade se plaint continuellement; sueurs abondantes; V. 40; urée 25,60; Az. u. 11,94; Az. t. 12,47; Alb. 1,20; R. az. 95; corrigé 97.

12 juin, 11 h. à midi. — Bain; V. 50; urée 30,75; Az. u. 14,34; Az. t. 15,10; Alb. 1,30: R. az. 94.

Midi à 6 h. soir. — Voir détail du volume par heure sur la planche gravée correspondante; V. total : 225 + 20 environ d'urine perdue : 245; urée 20,5; Az. u. 9,56; Az. t. 10,40; P^2O^5 0,5; Alb. t 1,07; R. az. 91; corrigé 93; P^2O^5 : Az. t. 4,8; P^2O^5 : urée 2,4.

6 h. soir à minuit. — La malade reprend tout à fait connaissance dans un nouveau bain; toute l'urine n'a pu être recueillie. V. 85 ?; urée 26,06; Az. u. 12,55; Az. t. 12, 95; P^2O^5 0,60; Alb. t, 1,15; R. az. 96; P^2O^5 : Az. t. 4,6; P^2O^5 : urée 2,2.

Dans la journée du 12 la malade a pris environ 160 gr. de lait par heure.

13 juin, minuit à 6 heures matin. — La malade a toute sa connaissance, la teinte ictérique disparaît; la malade a uriné dans son bain; urine recueillie V. 77; urée 24,3; Az. u. 11,33; Az. t. 11,40; R. az. 99; P^2O^5 0,55; P^2O^5 : Az. t. 4,8; P^2O^5 : urée 2,2.

6 mat. à midi. — La face seule présente une teinte ictérique, sueurs toujours abondantes; toute l'urine n'a pas été recueillie; V. 145; urée 20,5; Az. u. 9,56; Az. t. 10,10; P^2O^5 0,75; Alb. 0,95; R. az. 94; P^2O^5 : Az. t. 7,4; P^2O^5 : urée 3,6.

Midi à minuit. — V. 575; urée 26,9; Az. u. 12,55; Az. t. 13,2; P^2O^5 0,60; Alb. 0,80; R. az. 95; P^2O^5 : urée 2,2; P^2O^5 : Az t. 4,5.

Dans la journée du 13 juin la malade a pris environ 3.840 grammes de lait.

14 juin. — L'ictère a presque complètement disparu, la malade va bien; urines de 24 h. . V. 1.600 environ; urée 20,5; Az. u. 9,56; Az. t. 10,10; P^2O^5 0,85; Alb. t. 0,90; R. az. 94; P^2O^5 : Az t. 8,4; P^2O^5 : urée 4,1. — *15 juin*, V. 1.325; *16 juin*, V. 1.500; *17 juin*, V. 1.100; *18 juin*, V. 1.200; *19 juin*, V. 1.150; *20 juin*, V. 1.200.

Eléments pathologiques rencontrés au cours de ces analyses : urobiline au début, peptones, indican.

Observation 6. — Femme Bi. . (Saint-Louis, octobre 1894). Pr. mort.

Cette femme entre à l'hôpital le 15 octobre à 9 h. 1/2 du soir, elle est enceinte de 8 mois et présente de l'œdème des membres inférieurs depuis deux mois; elle avait eu des vomissements pendant toute sa grossesse.

Dans la journée du 15, la malade a été prise de céphalalgie intense,

d'étouffements, elle avait eu **deux accès** d'éclampsie de 6 heures à 7 h. 1/2 du soir ; 1/4 d'heure après son entrée, elle a **un troisième accès** d'éclampsie, elle présente alors un œdème assez marqué des jambes et de la paroi abdominale, à 10 heures du soir, on recueille 35 cmc. d'urine noirâtre, qui renferment : alb. 12 ; urée 3 gr. 86 ; T. 36°8 ; P. 80 ; le 16 à 2 heures du matin, on recueille seulement 5 cmc. d'urine : alb. 18 gr. ; puis successivement à 7 heures, 30 cmc., à 11 heures, 20 cmc., à 4 heures du soir, 20 cmc. qui renferment : urée 2,57 ; ces trois derniers échantillons renfermaient de l'hémoglobine en quantité croissante. Trait. : 2 litres de lait ; chloral 2 gr. ; inhalations de chloroforme ; sérum artificiel ; dans la même journée, on note une teinte ictérique assez prononcée. La nuit du 16 au 17 est calme, on recueille jusqu'à minuit le 17, 105 cmc. d'urine renfermant alb. 3 gr. ; urée 1 gr. 28, dans l'échansillon de 10 h. 45 l'hémoglobine avait disparu.

Ph. obst. pour la journée du 17 ; 9 heures du matin début du travail, 4 heures du soir accouchement par le forceps d'un fœtus macéré ; à ce moment **quatrième accès**. Trait : 2.500 gr. de lait, 500 cmc. sérum.

18 octobre. — On recueille 110 cmc. d'urine : alb. 3 gr. ; urée 1,28 l'échantillon de minuit, V. 30, renfermait 2 gr. 57 d'urée.

Phén. path. : vomissements, ictère plus prononcé. T. 37°9 ; trait. : lait, 1.000 ; sérum 500.

19 octobre. — Urine V. 105 ; alb. 3 ; urée 1,28 ; Ph. path. : diarrhée assez abondante, vomissements, œdème des malléoles, ictère ; T. 37°5. Trait. : lait 2.000 ; sérum 350 cmc. ; injection intra-utérine.

20 octobre. — Urine V. 30 cmc. ; alb. 1,50 ; urée 1,28 et 2,57 ; Ph. path. : à 2 h. 40 du matin **cinquième accès**, la malade reprend connaissance aussitôt après mais elle reste très agitée, la diarrhée est très abondante, le pouls est faible.

A 6 h. 50 du matin la malade succombe.

Observation 7. — Femme Ri (Saint-Antoine, mai 1898), sec., guérison.

Femme accouchée une première fois en 1897 d'un enfant mort né de 5 mois 1/2 environ et ayant eu à ce moment des accès d'éclampsie.

Elle est enceinte de 8 mois environ lorsque nous la voyons le 7 mai à 8 heures du matin ; elle avait eu 3 accès avant son entrée elle est dans le coma, ses urines sont fortement albumineuses et elle présente de l'œdème des membres inférieurs.

7 mai. — Urines : 9 h. matin : V. 90 cmc. ; urée 28,15 ; Alb. 60 ; P^2O^5 0,90 ; 3 h. 30 du soir : V. 6 cmc. ; urée 29,45 ; 6 h. : V. 12 ; urée 29,45 ; 7 h. : V. 5 ; urée 23 ; 8 h. : V 10 ; urée 26,5 ; ces trois derniers échantillons renferment : Alb. 58 ; 9 h. : V. 10 ; urée 21,70 ; 10 h. : quelques gouttes d'urine ; 11 h. : V. 5 ; urée 24,30 ; minuit : V. 10 cmc. ;

urée 24,30; ces quatre derniers échantillons renfermaient : Alb. 28 gr. 50. Ph. path. : à 10 h. 4e accès ; à midi 5e accès : à 3 h. 30 6e accès. Ph. obst. : quelques contractions utérines ; Trait. : 4 h. saignée ; 500 cmc. sérum ; 1/2 seringue de caféine.

8 mai. — Urines : 1 h. m. quelques gouttes ; 2 h. 3 gr. ; 3 h. 5 gr. ; 4 h. et 5 h. quelques gouttes : le mélange renferme : urée 33 gr. 30 ; 6 h. : V. 30 ; urée 30,70 ; Alb. 15,30 ; P^2O^5 0,30 ; 7 h : V. 20 ; urée 31,30 ; Alb. 18,10 ; 8 h. : V. 10 ; urée 38,4 ; 10 h : V. 10 ; urée 34,55 ; les deux derniers échantillons renferment : Alb. 12,40 ; 11 h. : V. 20 ; urée 43,50 ; midi : V. 20 ; urée 29,40 ; Alb. 7,10 (sur les deux échantillons) ; 2 h. s. : V. 15 ; urée 22,40 ; Alb. 6 ; 5 h. : V. 30 ; urée 30,1 ; Alb. 4,10 ; 6 h. : V. 70 ; urée 25,60 ; Alb. 3,90 ; P^2O^5 0,40 ; 7 h. : V. 20 ; urée 29,45 ; Alb. 4,10 ; 8 h. : 20 ; urée 25,6 ; Alb. 4,10 ; 11 h. : V. 8 ; urée 32 ; minuit : V. 30 ; urée 32 ; Alb. 3,50. Ph. path. : 4 h. matin : 7e accès de courte durée ; 9 h. soir : 8e, 9e et 10e accès, Ph. obst. : accouchement à 6 h. matin.

9 mai. — Urines. 2 h. m. : V. 40 ; urée 28,1 ; Alb. 2,40 ; 4 h. : V. 45 ; urée 26,90 ; Alb. 2,20 ; P^2O^5 0,70 ; 6 h. : V. 185 ; urée 25,60 ; Alb. 1,40 ; P^2O^5 0,40 ; 8 h. : V. 115 ; urée 12,80 ; Alb. 1,50 ; P^2O^5 0,50 ; 10 h. : V. 310 ; urée 8,95 ; Alb. 0,90 ; P^2O^5 0,30 ; midi : V. 260 ; urée 16,60 ; Alb. 1,10 ; P^2O^5 0,20 ; 4 h. soir : V. 300 ; urée 14,75 ; Alb. 0,75 ; P^2O^5 0,27 ; 6 h. : V. 240 ; urée 16,65 ; Alb. 0,60 ; P^2O^5 0,25 ; 8 h. : V. 280 ; urée 15,35 ; Alb. 0,60 ; P^2O^5 0,35 ; 10 h. : V. 200 ; urée 10,34 ; Alb. 0,50 ; P^2O^5 0,20 ; minuit : V. 200 ; urée 14,09 ; Alb. 0,55 ; P^2O^5 0,20.

Pendant cette journée la malade a été calme.

10 mai. — Urines. 4 h. m. : V. 250 ; urée 8,95 ; Alb. 0,50 ; P^2O^5 0,35 ; 8 h. : V 425 ; urée 7,65 ; Alb 0,30 ; P^2O^5 0,40 ; midi : V. 900 ; urée 6,50 ; Alb. 0,35 ; P^2O^5 0,10 ; 4 h. s. : V. 520 ; urée 8,95 ; Alb. 0,30 ; P^2O^5 0,25 ; 8 h. : V. 700 ; urée 7,65 ; Alb. 0,20 ; P^2O^5 0,30 ; minuit : V. 375 ; urée 9,48 ; Alb. traces ; P^2O^5 0,20.

11 mai. — 8 h. m. : V. 750 ; urée 8,96 ; Alb. traces ; P^2O^5 0,45 ; 4 h. s. : V. 1.090. ; urée 11,53 ; Alb. traces ; P^2O^5 0,25 ; minuit : V. 750 ; urée 12,80 ; Alb. traces ; P^2O^5 0,35.

La femme part en bon état le 18 mai, ses urines étaient encore légèrement albumineuses.

Observation 8. — Femme Bouv. (Saint-Antoine, juin 1898), second., 25 ans, mort.

Première grossesse en 1890 à terme, sans éclampsie, enfant mort.

Deuxième grossesse : femme enceinte de 6 mois environ, présentant de l'œdème des membres inférieurs et de la face lorsque nous la voyons et ayant eu des vomissements, de la céphalalgie et 6 accès d'éclampsie avant son entrée à l'hôpital le 13 juin à 10 h. 45 matin.

13 juin, 10 h. 50 et 11 h. 20. — **7e et 8e accès.** Urine recueillie à l'entrée, V. 90 ; Acid. 3,35 ; urée 11,5 ; Az. u. 5,36 ; Az. t. 9,8 ; Az. autres mat. 4,44 ; Alb. t. 24,80 ; R. az. 54 ; corrigé 88.

Midi. — Lait 160 gr. ; urine : V. 60 ; Acid. 3,6 ; urée 11,5 ; Az. u. 5,36 ; Az. t. 11 ; Az. autres mat. 5,64 ; Alb. t. 36,4 ; R. az. 48 ; corrigé 96.

Midi à 2 heures soir. — **9e et 10e accès.** Lait 320 gr. ; urine : V. 40 ; Acid. 3,60 ; urée 15,4 ; Az. u. 7,18 ; Az. t. 11 ; Az. autres mat. 3,82 ; R. az. 65.

2 h. à 4 h. soir. — **11e et 12e accès.** Lait 300 gr. ; urine : V. 55 ; Acid. 3,35 ; urée 17,95 ; Az. u. 8,37 ; Az. t. 13,1 ; Az. autres mat. 4,73 ; R. az. 63.

4 h. à 7 h. soir. — **13e, 14e et 15e accès.** Lait 480 gr. ; bain ; urine : V. 39 ; urée 19,2 ; Az. u. 8,95 ; Az. t. 13,55 ; Az. autres mat. 4,60 ; R. az. 66.

7 h. à 9 h. soir. — **16e accès.** A vomi une partie des 320 gr. de lait donné ; urine : V. 30 gr. ; urée 21,75 ; Az. u. 10,14 ; Az. t. 14,7 ; Az. autres mat. 4,56 ; R. az. 68.

9 h. à minuit. — **17e, 18e, 19e, 20e, 21e accès** ; lait ; bain ; saignée ; urine : V. 25 ; urée 20, 5.

14 juin, minuit à 3 h. mat. — **22e, 23e, 24e, 25e accès** ; lait ; vomissements ; urine : V. 27 ; urée 19,2.

3 h. à 5 h. matin — **26e, 27e accès** Expulsion à 5 h. 1/4 d'un fœtus mort et macéré. Lait 160 ; bain ; urine : V. 20 ; urée 23.

5 h. à 6 h. matin. — **28e accès.** Lait ; diarrhée ; urine : V. 15 ; urée 21,75.

6 h. à 7 h. matin. — Lait ; urine : V. 20.

7 h. à 8 h. matin. — **29e accès.** Urine : V. 10.

Mort à midi. — Pendant toute cette période convulsive on a constaté la présence d'urobiline, de peptones, d'indican et d'une grande quantité d'albumine.

Observation 9. — Femme Pich... (St-Antoine, avril 1899), pr., mort.

Le 22 avril la femme ressent de violentes douleurs dans la région épigastrique, elle vomit et se plaint d'une céphalée intense.

Le 23 avril à partir de 1 h. du matin éclatent des accès d'éclampsie, qui se renouvellent toutes les demi-heures et par moment toutes les dix minutes. La malade entre à l'hôpital le 23 à 8 h. 45 du matin ; elle est enceinte de six mois environ, elle présente un léger œdème de la face et des membres inférieurs. On recueille successivement à 9 h., 10 h., 11 h., 30 cmc. quelques gouttes et 2 gr. d'urine, renfermant urée 4,2 ;

Alb. 13 gr. Phén. path. : **7 accès** de 8 h. 45 à 11 h. 1/2 ; cyanose marquée après les accès, coma ; T. 39°.

23 avril. — Midi. V. 15 ; Alb. 13 ; urée 6,9 ; 1 h. V. 18 ; Alb. 16 ; urée 8 ; 2 h. V. 25 ; Alb. 17 ; urée 10,40 ; 3 h. V. 35 ; Alb. 17 ; urée 11,50 ; 4 h. V. 30 ; Alb. 17 ; urée 12,8 ; 5 h. V. 22 ; Alb. 18 ; urée 14,6 ; 6 h. V. 40 ; Alb. 18 ; urée 13,3. Az. t. sur le mélange de midi à 6 h. 11,78 ; 7 h. V. 57 ; Alb. 17 ; urée 12,7 ; 8 h. V. 35 ; Alb. 9,50 ; urée 10 ; 9 h. V. 40 ; Alb. 6,50 ; urée 9,4 ; 10 h. V. 50 ? 11 h. V. 50 ? Alb. 6 ; urée 9,2 ; minuit V. 50 ? Alb. 7 ; urée 8,9 Az. t. sur le mélange de 6 h. à minuit 7,17 ; Ph. path. : **24e accès** à 8 h. soir T. 39° ; Ph. obst. : accouchement à 6 h. 1/2 du soir (enfant macéré de 870 gr.) Trait. : eau d'Evian.

24 avril. — Urines : 1 h. m. V. 15 ; urée 9,1 ; 2 h. V. 70 ; Alb. 5 ; urée 11,5 ; 3 h. V. 82 ; Alb. 5 ; urée 10,8 ; 4 h. V. 55 ; Alb. 5 ; urée 11,5 ; 5 h. V. 100 ; Alb. 3 ; urée 10,8 ; 6 h. V. 145 ; Alb. 3 ; urée 9,4. Az. t. sur le mélange 5,97 ; 7 h. V. 3,7 ; Alb. 2,8 ; urée 10,2 ; 8 h. V. 60 ? 9 h V. 50 ? Alb. 5 ; urée 14,10 ; 10 h. V 47 ; Alb. 2 ; urée 5.12 ; 11 h. V. 175 ; Alb. 1 ; urée 3,84 ; midi V. 150 ; Alb. 1,5, urée 5,12 Az. t. sur le mélange 3,28 ; 1 h. s. V. 130 ; Alb. 1,5 ; urée 6,4 ; 2 h. V. 190 ; Alb. 2 ; urée 5,10 ; 3 h. V. 125 ; Alb. 1,25 ; urée 2,8 ; 4 h. V. 170 ; Alb. 2 ; urée 3,10 ; 5 h. V. 200 ; Alb. 1,25 ; urée 4,3 ; 6 h. V. 300 ; Alb. 1,25 ; urée 3,8 Az. t. sur le mélange 2,96 ; 7 h. V. 150 ; Alb. 1,25 ; urée 3,8 ; 8 h. V. 160 ; Alb. 1,25 ; urée 4,4 ; 9 h. V 300 ; Alb. 1,25 ; urée 3,8 ; 10 h. V. 70 ; Alb. 1,25 ; urée 4,2 ; 11 h. V. 110 ; Alb. 1,25 ; urée 5,7 ; minuit V. 75 ; Alb. 1,5 ; urée 7. Az. t sur le mélange 3,85.

La malade est dans le coma, on lui fait absorber de l'eau d'Evian toutes les heures.

25 avril. — Urines : 1 h. m. V. 70 ; Alb. 2 ; urée 5,1 ; 2 h. V. 125 ; alb. 2 ; urée 5,1 ; 3 h. V. 90 ; Alb. 2, urée 5,8 ; 4 h. V. 145 ; Alb. 2 ; urée 6,4 ; 5 h. V. 105 ; Alb. 2, urée 6,9 ; 6 h. V. 150 ; Alb. 2 ; urée 6,4. Az. t sur le mélange 4,54 ; 7 h. V. 128 ; Alb. 2 ; urée 5,1 ; 8 h. V. 5 ; Alb. 2 ; urée 4 ; 9 h. V. 30 ; 10 h. V. 1,25 ; Alb. 2,50 ; urée 4,4 ; 11 h. V. 107 ; Alb. 2,50 ; urée 6,4 ; midi V. 105 ; Alb. 2,5 ; urée 6. Az. t. sur le mélange 4,67 ; 1 h. s. V. 170 ; Alb. 2,50 ; urée 6,6 ; 2 h. V. 220 ; Alb. 2,50 ; urée 5,7 ; 3 h. V. ? 4 h. V. 125 ? Alb. 2 ; urée 5,3 ; 5 h. V. ? 6 h. V. 170 ? Az. t sur le mélange 3,30 ; 7 h. V. 245 ; Alb 2 ; urée 5,3 ; 8 h. V. 200 ; Alb. 2 ; urée 5,7 ; 9 h. V. 200 ; Alb. 4 ; urée 5,2 ; 10 h. V. 170 ; Alb. 4 ; urée 5,8 ; 11 h. V. 105 ; Alb. 4 ; urée 7,6 ; minuit ? Az. t. sur le mélange 3,05. Ph. path. : à 2 h. 20 du soir **25e accès** ; de 6 h. à 7 h. soir 3 ébauches d'accès qui se renouvellent à 11 h. ; 11 h. 1/2 ; minuit. Trait. : eau d'Evian.

26 avril. — Urines : 1 h. V. 100 ? Alb. 4,50 ; urée 7,6 ; 2 h. V 200 ;

Alb. 4,50 ; urée 6,2 ; 3 h. V. 110 ; Alb. 4,5 ; urée 5,1 ; 4 h. V. 45 ; Alb. 6 ; urée 10,7 ; 5 h. V.? 6 h. V. 105 ; Alb. 6 ; urée 8,9 ; Az. t. sur le mélange 4,55 ; 7 h. V. 37 ; Alb. 12 ; urée 12,1 ; 8 h V 125 ; Alb. 12 ; urée 10,2 ; 9 h. V. 160 ; Alb. 10 ; urée 5,7 ; 10 h. V 140 ; Alb. 10 ; urée 6,5 ; 11 h. V. 50 ; Alb. 10 ; urée 9,4 ; midi V. ? Az. t. sur le mélange 6,09 ; 3 h. s. V. 90 ; Alb. 16 ; urée 12 ; 4 h V. 28 ; Alb. 18 ; urée 14 ; 5 h. V. 27 ; Alb. 20 ; urée 14 ; 6 h. V. 7 ; Alb. 20 ; urée 19,2 ; Az. t. sur le mélange 10,5 ; 7 h. s. V. 10 ; alb. 25 ; urée 14 ; 8 h s. V. 20 ; Alb. 25 ; urée 12,8 ; 9 h. V. 75 ; Alb 18 ; urée 12,1 ; 10 h V. 35 ; 11 h. s. V. 38 ; Alb. 15 ; urée 12,1 ; minuit V. 60 ; Alb. 10 ; urée 11,5 ; Az. t. sur le mélange 8,43 ; Ph. path. : plusieurs ébauches d'accès jusqu'à 6 h. matin. La malade a une diarrhée abondante ; elle meurt le 27 avril à 2 h. 1/2 du matin.

Observation 10. — Femme Sehm. (déc 1897), pr. 21, ans, guérison.

26 déc. 11 h. s. — Ph. obst. Col presque effacé, contractions faibles et espacées, B. du C. bons Urines alb., pas d'œdème des membres.

27 déc. 7 h. 30 m. — Dilat paume de main. 1er accès les mouvements convulsifs sont limités aux membres inférieur et supérieur droits), grande agitation aussitôt après l'accès, on donne lait et chloral 2 gr.

A 8 h. 45 m. — T. 36°7. 2e accès plus prolongé, chloroforme.

A 9 h. 15 m. — 3e accès avec convulsions généralisées, on recueille quelques gouttes urines.

A 10 h. 45. — Applic. forceps pour enfant de 3.290 gr., à 11 h. 30 délivrance naturelle, le placenta ne présentait pas d'altération macroscopiquement.

Midi. — 20 cmc. d'urine très acide renfermant 19,21 d'urée.

Midi à 6 h. s. — T. 37°8 70 cmc. urine très acide (renversée).

6 h. soir à minuit. — Malade calme, ayant toute sa connaissance ; 3 litres lait ; 4 gr. chloral ; urines : V. 250 ; D. 1,031 ; R. très acide ; urée 21,7 ; Az. u. 10,12 ; Az. t 17,63 ; alb. t. 2,55 ? ; sérine 2,55 ; alb. part. 0 ; Pep. + uro + Acét. + ; Ind. + ; S. 0 ; R. az. 57 ; corrigé 58.

28 déc., minuit à 6 h. m. — Malade calme. T. 36°8 ; urines : V. 200 ; D. 1.030 ; R. très acide ; urée 26,9 ; Az u. 12,55 ; Az. t. 15,3 ; alb. t. 1,65 ; sérine ; 1,65 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 82 ; corrigé 83.

6 h. m. à 6 h. s. — Malade calme ; lait 3 l. 1/2 ; urines : V. 450 ; D. 1,029 ; R. très acide ; urée 28,18 ; Az. u. 13,14 ; Az t. 15,9 ; Alb t. 0,60 ; sérine 0,6 ; alb part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az 82 ; corrigé 83.

6 h. s. à minuit. — Diarrhée ; lait 4 l. ; urines : V. 500 ; D. 1,026 ; R.

acide ; urée 20,5 ; Az. u. 9 56 ; Az. t. 11,75 ; Alb t. 0,70 ; sérine 0,70 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 81 ; corrigé 82.

29 au 30 déc. 24 h. — T. 37°8 ; céphalée intense ; quelques douleurs abdominales ; lait 4 l. ; urines : V. 875 ; D. 1,023 ; R. acide ; urée 32 ; Az. u. 14,93 ; Az. t. 15,9 ; Alb. t. 0,35 ; sérine 0,35 ; Alb part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 93 ; corrigé 94.

30 au 31 déc. 24 h. — Urines : V. 1.500 ; D. 1,021 ; R. acide ; urée 25,6 ; Az. u. 11,94 ; Az. t. 14,1 ; Alb. t 0,30 ; sérine 0,3 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 84 ; corrigé 84.

31 au 1er janv. 24 h. — 1.700 cmc. et du 1er au 2, T 39°. 1.800 cmc. urines non analysées ; régime lacté.

Observation 11. — Femme X... (Maternité, novembre 1897). Sec., 39 ans, guérison.

14 au 19, violente douleur épigastrique, céphalée, œdème généralisé ; *le 19*, la femme a 2 accès d'éclampsie chez elle pour lesquels elle entre à 4 heures du soir à l'hôpital, elle n'a pas eu d'autres accès.

19, 6 h. s. au 20 midi. — Ph. obst. début de travail ; pas de B. du C. ; T. 37° ; P. 112 ; Ph. path. : épistaxis ; agitation ; mictions fréquentes ; Trait. : lavement purgatif ; sp. chloral ; lait 1 l. 1/2 ; urines : V. 600 ; D. 1,015 ; R. acide ; urée 14,09 ; Az. u. 6.57 ; Az. t. 9,38 ; Az. autres mat. 2,81 ; P^2O^5 0,4 ; Alb. t. 10,4 ; sérine 0 ; Alb. part. 10,4 ; Pep. + ; Uro. 0 ; Acét. + ; Ind. 0 ; S. 0 ; R. az. 70, corrigé 83 ; P^2O^5 : Az. t. 4,2 ; P^2O^5 : Ur. 2,8.

20 midi au 21 11 h. 1/2 m. — Les mêmes Ph. obst. ; T. 36°9 ; P. 104 ; agitation moindre ; Trait. : lavement purgatif ; sp. chloral ; lait 1 l 1/2 ; urines : V. 660 ; D. 1,015 ; R acide ; urée 19,21 ; Az. u. 8,96 ; Az. t. 11,49 ; Az. autres mat. 2,53 ; P^2O^5 0,47 ; Alb. t. 9 ; sérine 0 ; Alb. part. 9 ; les mêmes éléments pathologiques ; R. az. 77, corrigé 88 ; P^2O^5 : Az. t. 4 ; P^2O^5 : Ur. 2,4.

21 nov. 11 h. 1/2 m. à minuit — Urines : V. 850 ; D. 1,015 ; R. acide ; urée 14,09 ; Az u. 6,57 ; Az. t. 9,38 ; Az. autres mat. 2,81 ; P^2O^5 0,48 ; Alb. t. 12,2 ; sérine 0 ; Alb. part. 12.2 ; les mêmes éléments pathologiques ; R. az. 70 ; corrigé 87 ; P^2O^5 : Az. t. 5,1 ; P^2O^5 : Ur. 3,4.

22 au 23, 24 h. — Accouchement à 3 h. 15 d'un enfant mort non macéré de 1.450 gr. ; T. 37°2 ; P. 112 ; urines : V. 2.000 ; D. 1,014 ; R. acide ; urée 16,65 ; Az. u. 7,76 ; Az. t. 9,7 ; Az. autres mat. 1,94 ; P^2O^5 0,7 ; Alb. t. 8,7 ; sérine 0 ; Alb. part. 8,7 ; les mêmes éléments pathologiques ; R. az. 80 ; corrigé 92 ; P^2O^5 : Az. t. 7,2 ; P^2O^5 : Ur. 4,2.

23 au 24, 24 h. — Urines : V. 1.500 ; D. 1,012 ; R. acide ; urée

17.93 ; Az. u. 8,36 ; Az. t. 9,72 ; Az. autres mat. 1,36 ; P^2O^5 0,82 ; Alb. t. 5,7 ; sérine, présence, non dosée ; l'alb. part continue mêlée à sérine ; les mêmes éléments pathologiques ; R. az. 86, corrigé 94 ; P^2O^5 : Az. t. 8,4 ; P^2O^5 : Ur. 4,5.

24 au 25, 24 h. Uurines : V. 1.700 ; D. 1,013 ; R. acide ; urée 17,93 ; Az. u. 8,46 ; Az. t. 9,5 ; Az. autres mat. 1,04 ; P^2O^5 0.85 ; Alb. t. 5,9 ; sérine présence ; l'alb. part. continue mêlée à sérine ; les mêmes éléments pathologiques ; R. az. 89, corrigé 98 ; P^2O^5 : Az. t, 8,9 ; P^2O^5 : Ur. 4,7.

25 au 26, 24 h. Urines : V. 1.500 ; D. 1,017 ; R. acide ; urée 21,17 ; Az. u. 9,87 ; Az. t. 12,37 ; Az. autres mat. 2,50 ; P^2O^5 0,90 ; Alb. t. 6,8 ; Sérine présence ; l'alb. part. continue mêlée à sérine ; les mêmes éléments pathologiques ; R. az 79 ; corrigé 86 ; P^2O^5 : Az. t. 7,2 ; P^2O^5 : Ur. 4,2.

26 au 27, 24 h. — Urines : V. 1.600 ; D. 1,015 ; R. acide ; urée 24.34 ; Az. u. 11,35 ; Az. t. 13,55 ; Az. autres mat. 2,20 ; P^2O^5 0,90 ; Alb. t. 4,8 ; sérine présence ; l'alb. part. continue mêlée à sérine ; les mêmes éléments pathologiques ; R. az. 83 ; corrigé 88 ; P^2O^5 : Az. t. 6,6 ; P^2O^5 : Ur. 3,6.

27 au 28, 24 h. — Urines : V. 1.400 ; D. 1,015 ; R. acide ; urée 21,17 ; Az. u. 9.87 ; Az. t 11,19 ; Az. autres mat. 1,32 ; P^2O^5 1,10 ; Alb. t. 3,6 ; sérine présence ; l'alb. part. continue mêlée à sérine ; les mêmes éléments pathologiques ; R. az. 88 ; corrigé 92 ; P^2O^5 : Az. t. 9,8 ; P^2O^5 : Ur. 5,1.

Observation 12. — Femme Jeann... (Saint-Louis, mai 1893), pr. 23 ans, guérison

Cette femme qui avait eu de fréquents maux de tête pendant sa grossesse a été prise de vomissements pour lesquels elle entre à l'hôpital le 7 mai à 9 h. 15 du matin ; elle présente alors un œdème léger des membres inférieurs, des urines albumineuses et elle est à terme d'après ses dernières règles. Le travail s'effectue sans incidents lorsque le 8 mai à minuit on remarque une grande agitation, la dilatation est alors complète et à minuit 5 la femme a **un accès**, T. 37°5, P. 100, immédiatement après application de forceps, enfant vivant de 1.980 gr. Pendant les jours qui suivent la malade prend 3 litres de lait et 3 gr. de chloral, on fait le 14 et le 17, 20 cmc. de sérum et on maintient le régime lacté absolu (3 litres par jour) jusqu'au 28. Le 29, la malade mange un peu, l'œdème des membres inférieurs et la céphalalgie avaient disparu et le 1er juin on note simplement un peu de faiblesse de la vue.

Voici les volumes d'urine par périodes de 24 heures :

Le 9, pendant les 24 h. qui suivent l'accès 350 cmc. ; le 10, 700 ; le 11,

700 ; le 12, 600 ; le 13, 750 ; le 14, 600 ; le 15, 900 ; le 16, 750 ; le 17, 900 ; l'albumine qui existait à l'état de traces dans les urines précédentes disparaît ; le 18, 800 ; le 19, 800 ; le 20, 700 ; le 21, 900 ; les 22, 23, 24, 800 ; les 25 et 26, 600 ; le 27, 500 ; le 28, 600 ; le 29, 1.000 ; le 30, 1.150 ; le 31 et le 1er juin, 1.250.

Observation 13. — Femme X... (Tenon, novembre 1888), pr., guérison.

La femme entre à l'hôpital le 24 novembre, elle est albuminurique, elle présente de l'œdème et de la céphalée ; pendant les 12 heures qui suivent son entrée à l'hôpital on recueille 250 gr. d'urine très albumineuse, pendant cette période, elle a **trois accès d'éclampsie** ; puis **un quatrième accès** le lendemain et **un cinquième** le surlendemain ; le coma disparaît vite ; le quatrième jour le volume de l'urine s'élève à 3.000 cm , le cinquième jour il est à 2.250 gr., puis il tombe à 1.750, pendant cette dernière période la femme est agitée, 6 jours après les accès, on ne recueille plus que 1.000 cm. d'urine ; la malade a du délire ; le jour suivant elle paraît faire de la manie, on recueille seulement 750 cm. d'urine dans les 24 heures ; puis ces phénomènes pathologiques disparaissent et la malade fait une nouvelle crise de polyurie.

Observation 14. — Femme Ban... (Saint-Louis, déc. 1894), pr. Mort.

Cette femme enceinte de 8 mois environ avait eu **3 accès d'éclampsie** avant son entrée à l'hôpital le 13 déc. à 7 h. du soir ; pendant toute cette journée l'anurie avait été à peu près complète, on avait fait au moyen de ventouses scarifiées une saignée d'environ 500 gr. ; elle présente de l'œdème des membres inférieurs, les urines sont très albumineuses, à 8 h. et à 9 h. **4e et 5e accès** après lequel la malade reprend connaissance ; à 11 h. du soir on recueille 50 cmc. d'urine renfermant 12 gr. 19 d'urée, alb. 9 ; T. 37°6 P. 96 ; on fait 500 cmc. de sérum, on donne lait et chloral.

14 décembre. — Jusqu'à 9 h. matin on recueille 415 cmc. d'urine : urée 16,69 ; alb. 3 ; la malade qui avait eu un **6e accès** à 6 heures du matin, se plaint d'une céphalalgie intense, 6 gr. de chloral, T. 37°, P. 96.

Jusqu'à 5 h, 1/2 du soir, la malade est calme, on recueille 1.220 cmc. d'urine : urée 9,63 ; à 7 h. du soir, urine : V. 250 ; urée 11,55 ; en 24 h. la malade a pris 4 litres de lait.

15 décembre. — Jusqu'à 6 h. du soir, urines : V. 1.725 ; urée 12,84 ; la céphalée est moins intense ; T. 37°, P. 88 ; Trait. ; chloral ; sérum 500 cmc.

16 décembre — Jusqu'à 11 h. du soir, urines : V. 2.100; urée 10,91; journée calme. Chloral ; lavement purgatif ; T. 36°8 ; P. 72.

17 décembre. — Jusqu'à 10 h. 30, urines : V. 1.500; urée 10,91 ; la céphalalgie redevient intense. Ph. path : 1 h. 35 7e accès ; 5 h. 8e accès ; 6 h. 30 9e accès ; 8 h. 10e accès. Trait. : chloral ; saignée 500 gr. ; sérum 500 cmc. ; T. 37°5 ; P. 80 à 96.

18 décembre. — Jusqu'à 11 h. 30, urines : V. 1.000 cmc., urée 10 gr. 27 ; Ph. path. : 10 h. 25 matin 11e accès. Accouchement à 11 h. 30, la femme présente de l'inertie utérine et reste dans un état syncopal, elle meurt à 4 h. 20.

Observation 15. — Femme Can... (décembre 1897), mult., 29 ans, mort.

La femme avait depuis quelques jours de la céphalée, de la douleur épigastrique lorsqu'elle entre le *31 déc. à 2 h. 3 s.*, elle est enceinte de 8 mois: B. du C. perçus; on note un peu d'agitation. T. 36°9, on donne chloral 2 gr., régime lacté absolu et on recueille *31 déc. 6 h. s.* urines : V. 220 cmc. ; D. 1,027 ; R. acide; urée 11,53 ; Az. u. 5,37 ; Az. t. 12,1 ; Az. autres mat. 6,73 ; Alb. t. 33,75 ; sérine 33,75 ; Alb. part. 0 ; Pep. +; Uro. +; Acét. +; Ind. +; S. 0; R. az. 44 ; corrigé 76.

31 déc. 6 h. s. au 1er janv. minuit. — T. 36°9, chloral 2 ; urines : V. 115 ; D. 1,045 ; R. très acide ; urée 21,17 ; Az. u. 9,8 ; Az. t. 16,1 ; Az. autres mat. 6,30 ; les mêmes él. path. R. az. 60.

1er janv. minuit à 6 h. m. — T. 36°8, urines : V. 200 cmc. ; D. 1,027 ; R. acide ; urée 19,21 ; Az. u. 8,96 ; Az. t. 15, 9 ; Az. autres mat. 6,94 ; Alb. t. 31,25 ; sérine 31,25 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path ; R az. 56 ; corrigé 79.

6 h. m. à midi. — Chloral 2 ; urines : V. 105 cmc. ; D. 1,030 ; R. alcaline ?; urée 24,3 ; Az. u. 11,33 ; Az. t. 17,63 ; Az. autres mat. 6.30 ; Alb. t. 36,75 ; sérine 36,75 ; Alb part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 64 ; corrigé 93.

Midi à 6 h. s. — T. 37°, agitation, mouvements convulsifs des membres inférieurs, chloral 2 gr., lait 1 l., inhalation de chloroforme, urines : V. 200 cmc. ; D. 1,036 ; R. acide ; urée 21,77 ; Az. u. 10,15 ; Az. t. 16,35 ; Az. autres mat. 6,20 ; les mêmes él. path. ; R. az. 62.

6 h. s. à minuit. — Pas de travail, B. du C. bons, T. 37°, agitation plus grande, chloral 2, urines : V. 115 non conservées.

2 janvier minuit à 6 h. m. — Pas de travail, T. 37°, 2 accès d'éclampsie, inhalation de chloroforme, chloral 2 gr., lait 1/2 litre, urines : V. 230 ; D. 1,038 ; R. acide ; urée 17,93 ; Az. u. 8,36 ; Az. t. 14,6 ; Az. autres mat. 6,24 ; Alb. t. 35 ; sérine 35 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 57 ; corrigé 89.

2 janv. 6 h. m. à midi. — La femme est un peu plus calme, répond

aux questions, chloral 2 gr., elle urine sous elle, urines recueillies : V. 80 cmc. ; D. 1,034 ; R. acide ; urée 16,66 ; Az. u. 7,77 ; Az. t. 14,70 ; Az. autres mat. 6,93 ; Alb. t. 31,75 ; sérine 31,75 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él path. ; R az. 52 ; corrigé 78.

2 janv. midi à 6 h s. — Contractions utérines. T. 37°8 à 4 h. soir 3e accès assez prolongé mais faible, la femme urine dans son lit pendant l'accès, chloral 2 gr. ; urines recueillies : V. 80 cmc. ; D. 1,036 ; R. acide ; urée 17,33 ; Az. u. 8,08 ; Az. t. 14,10 ; Az. autres mat. 6,02 ; les mêmes él. path. ; R. az. 57.

2 janv. 7 h. 25. — Expulsion d'un enfant né en état de mort apparente de 1.750 gr., perte de 300 gr. de sang au moment de la délivrance.

A 9 h. s. — T. 37°3, sueurs froides, la femme boit difficilement, état comateux, on fait 500 cmc. sérum artificiel

Minuit. — Quelques gouttes d'urine seulement.

La femme meurt le 3 janvier à 2 h. 30 matin.

Observation 16. — Femme Dec... (Saint-Antoine, octobre 1903), Mult., guérison.

Cette femme entre à l'hôpital le 6 octobre, elle est à terme, elle présente un œdème léger des membres inférieurs, ses urines sont fortement acides, de couleur jaune ambré assez foncé et fournissant un dépôt floconneux ; on en recueille 375 cmc. D. 1,021 ; Uro. +.

Le 7 et le 8 on obtient 875 cmc. d'urine par 24 heures. D. 1,021 ; présentant les mêmes caractères généraux que celle du 6. Le mélange de l'urine de ces 3 jours renfermait : alb. 1,5.

Le 9 de minuit à 7 h. m, urine V. 250 ; D. 1.022 ; alb. 4,50 ; Uro. + ; Pigm. bil. + ; de 7 h. m. à midi : urines ; V. 96 ; D 1,026 ; alb. 8,50 ; mêmes caractères généraux que les précédentes. Ph. obst. : accouchement à 11 h. m. ; Ph. path. : 1 accès d'éclampsie à 11 h. 1/2.

Jusqu'au 10 octobre à 3 h du soir on recueille, urines : V. 290 cmc. ; D. 1,027, alb. 8. Dans l'échantillon de 6 heures du soir, 9 octobre, on note l'apparition d'urates dans le sédiment ; dans l'échantillon de minuit (30 cmc.), les urates de l'acide urique deviennent abondants, l'urine qui surnage le sédiment est complètement louche ; ces caractères s'accentuent encore dans les urines du 10 et jusqu'à 9 h. du matin.

Du 10 octobre 3 h. du soir au 11, 9 h. du matin, on recueille, urines : V. 250 ; D. 1,021 ; le sédiment du dernier échantillon de cette période ne renfermait plus d'urates, ni d'acide urique ; les matières colorantes pathologiques avaient complétement disparu et l'albumine n'existait plus qu'à l'état de traces. L'urine se maintient dans cet état les jours suivants.

Observation 17.— Femme Grau...(Saint-Antoine, mai 1900). Pr., mort.

Ayant eu **6 accès** en ville avant son entrée à l'hôpital le 14 mai à 9 h. 45 du soir, elle est enceinte de 7 mois ; à 9 h. 50 elle a un **7e accès** et du 14 mai 9 h. 50 s. au 15 mai 1 h. m. on note **6 nouveaux accès** ; puis les accès se répètent toutes les 20 minutes environ et le 15 mai à 7 h. 30 du matin la femme est à son **37e accès** ; le même jour à 2 h. 30 elle accouche spontanément ; T. 39°5 ; vomissements.

Le 16 on ne note plus de nouveaux accès, mais la malade reste dans le coma ; elle a des sueurs abondantes, ses pupilles sont très dilatées, le ventre est ballonné, les vomissements continuent. Le jour suivant même état. Pendant toute cette période la malade avait absorbé une quantité assez considérable d'eau d'Evian ; la femme meurt le 18 à 9 h. du matin.

Urines. — 14 mai 10 h. soir au 15 mai 1 h. m. V. 24 cmc. ; D. 1,043 ; NaCl 12 gr. ; urée 17,92 ; Alb. 32,5. Ind. +.

15 mai. — 1 h. m. à 6 h. s. V. 148 ; D. 1,024 ; NaCl 7 gr. ; urée 5,12 ; Alb. 27,50 ; Ind. +. 6 h. à 9 h. V. 135 ; D. 1,020 ; NaCl 1,10 ; urée 8,96 ; Alb. 7 gr. 9 h. à minuit. V. 100 ; D. 1,016 ; NaCl 1 ; urée 10,50 ; Alb. 5 gr. 50. ; Ind. +.

16 mai. — Minuit à 3 h. m. V. 117 ; D. 1,0125 ; NaCl 1 ; urée 11,52 ; alb. 2,25 ; Ind. +. 3 h. à 6 h. V. 185 ; D. 1,0105 ; NaCl 0,8 ; urée 15,36 ; Alb. 2,30 ; Ind. +. 6 h. à 9 h. V. 225 ; D. 1,0075 ; NaCl 1,1 ; urée 9,48 ; Alb. 2 ; Ind. 0. 9 h. à midi. V. 245 ; D 1,011 ; NaCl 1 ; urée 11,78 ; Alb. 1,5 ; Ind. 0. Midi à 6 h. soir. V. 630 ; D. 1,0072 ; urée 10,24 ; NaCl 0,9 ; Alb. 2. ; Ind. 0. 6 h. s. à minuit. V. 420 ; D. 1,0147 ; urée 15,62 ; NaCl 1,2 ; Alb. 2,3 ; Ind. 0.

17 mai. — Minuit à 6 h. m. V. ? ; D. 1,013 ; NaCl 1,5 ; urée 15,6 ; Alb. 2 ; Ind. 0. 6 h. à 9 h. V. 300 ; D. 1,0085 ; NaCl 1 ; urée 16,38 ; Alb. 0,80 ; Ind. 0. 9 h. m. à 6 h. s. V. 200 ; D. 1,0095 ; NaCl 0,7 ; urée 11,78 ; Alb. 0,20 ; Ind. 0. 6 h. à minuit V. 300 ; D. 1,016 ; NaCl 0,8 ; urée 22,02 ; Alb. 0,20 ; Ind 0.

18 mai. — Minuit à 6 h. m. V. 300 ; D. 1,013 ; NaCl 0,8 ; urée 20,48 ; Alb. traces ; Ind. 0. Après la mort on recueille immédiatement V. 67 cmc. ; D. 1,025 ; NaCl 0,7 ; urée 24,08 ; Alb. traces ; Ind. 0.

Observation 18. — Femme Mar... (Saint-Antoine, mars 1900). Pr., mort.

Femme enceinte de 8 mois, lorsqu'elle entre dans le service le 25 mars à 11 h. 1/2 du matin. A 2 h. du matin, la malade avait eu **un premier accès**, puis les accès se sont répétés environ toutes les 1/2 heures jusqu'au moment de son entrée. Du 25 mars midi au 26 mars 3 h. 1/2 matin on note **17 accès**. La diète hydrique avait été imposée. La malade meurt le 26 à 4 h. 1/2 du soir.

Urines : 25 mars midi à minuit, V. 40 ; D. 1,039 ; R. acide ; NaCl 8 gr. 40 ; urée 29,2 ; P^2O^5 0,57 ; Alb. 44. ; Ind. +.

26 mars. — 2 h. matin V. 85 ; D. 1,0282 ; R. acide ; NaCl 2,1 P^2O^5 0,32 ; urée 23,15 ; Alb. 20 ; Ind. + ; 3 h. m. V. 20 ; D. 1,022 ; R. acide ; NaCl 1,5 ; P^2O^5 0,21 ; urée 19,40 ; Alb. 6 gr. ; 6 h. V. 43 ; D. 1,0215 ; R. acide ; NaCl 1,6 ; P^2O^5 0,19 ; urée 19,31 ; Alb. 5,60 ; 7 h. V. 25 ; D. 1,024 ; R. acide ; NaCl 1,2 ; P^2O^5 0,22 ; urée 20,18 ; Alb. 6 gr. ; 9 h. V. 50 ; D. 1,024 ; R. acide ; NaCl 1,3 ; P^2O^5 0,20 ; urée 19,9 ; Alb. 5,8 ; 2 h. s. V. 36 ; D. 1,024 ; R. acide ; NaCl 1,25 ; P^2O^5 0,19 ; urée 19,6 ; Alb. 5,4.

Observation 19. — Femme Ren... (Saint-Antoine, juillet 1904). Mult., mort.

Conduite à l'hôpital le 9 juillet à 6 h. soir, enceinte de 8 mois et présentant de l'œdème généralisé ; la malade est dans le coma, ses urines de coloration foncée sont albumineuses, on avait noté **3 accès d'éclampsie** avant son entrée. A 6 h. 1/2 et à 11 h. du soir **accès**. Le 10 juillet à 5 h. du matin la femme accouche d'un enfant mort. Diète hydrique. Saignée. La malade succombe le 10 juillet à 6 h. du matin.

9 juillet. — Urines : 6 h. 1/4 V. 35 ; D. 1,050 ; de coloration noire rougeâtre. Hémoglobine réduite + ; Pig. bil. + ; Uro. + ; le dépôt est uniquement formé par des débris épithéliaux.

9 h. V. 60 ; D. 1,050 ; sous le même volume coloration encore plus foncée. Hémoglobine réduite + ; Pig. bil. + ; Uro. 0 ; même dépôt.

Observation 20. — Femme Guill... (décembre 1897), pr. guérison.

Quelques jours avant son entrée à l'hôpital, la femme a de la céphalée, des vomissements.

19 déc. — Ph. path., douleur épigastrique dans la matinée ; de 2 h. s. à 7 h. s. **8 accès** ; agitation ; œdème des membres inférieurs ; Trait. : choroforme, lavement de chloral ; T. 36°2 ; P. 120 ; urines de 7 h. s. : V. 40 ; D. 1,034 ; R. très acide ; urée 15,37 ; Alb. t. voisine de 100 gr. ; sérine + ; Alb. part. + ; Pep. + ; Uro. + ; Acét. + ; Ind. + ; S. 0.

20 déc. minuit. — L'agitation continue, urine de minuit : V. 125 ; D. 1.052 ; R. très acide ; urée 16,65 ; Az. u. 7,76 ; Az. t. 31,63 (y compris l'azote de l'alb.) ; Alb. t. voisine de 100 gr. ; sérine + ; Alb. part. + ; les mêmes él. path. ; R. az. avec Az. alb. 24.

20 déc. minuit à 6 h. m. — L'agitation diminue ; 1/2 litre de lait ; chloral ; urines : V. 100 ; D. 1,039 ; R. très acide ; urée 26,9 ; Az. u. 12,55 ; Az. t. 14,12 (sans az. alb.) ; Az. t. 18,29 (y compris az. alb.) ; Alb. t. 27,8 ; sérine 26,5 ; Alb. part. 1,3 ; les mêmes él. path. ; R. az. 88 (sans azote alb.) ; R. az. 68 (avec az. alb.).

20 déc. 6 h. m. à midi. — La femme est calme ; choral 2 gr. ; régime lacté ; T. 37° ; urines : V. 170 ; D. 1,034 ; R. très acide ; urée 34,58 ; Az. u. 16,13 ; Az. t. 17,63 (sans az. alb.) ; Az. t. 20,18 (avec az. alb.) ; Alb. t. 17 gr. ; sérine 16,9 ; Alb. part. 0,1 ; les mêmes él. path. ; R. az. 91 (sans az. alb.) ; R. az. 79 (avec az. alb.).

20 déc. midi à 6 h. s. — La femme est calme ; régime lacté ; chloral 2 gr. ; T. 36°8 ; urines : V. 170 ; D. 1,029 ; R. acide ; urée, 25,62 ; Az. u. 11,95 ; Az. t 12,95 (sans az. alb) ; Az. t. 14,93 (avec az. alb.) ; Alb. t. 13 gr. 20 ; sérine 13,20 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 92 (sans az. alb.) ; R. az. 80 (avec az. alb.).

6 h. s. à minuit. — Même état, même traitement ; urines : V. 220 ; D. 1,028 ; R. acide ; urée 34,68 ; Az. u. 16,18 ; Az. t. 17,2 (sans az. alb.) ; Az. t. 19,07 (avec az. alb.) ; Alb. t. 12,5 ; sérine 12,5 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 94 (sans az. alb.) ; R. az. 84 (avec az. alb.).

21 déc. minuit à 6 h. m. — Nuit calme ; urines : V. 210 ; D. 1,028 ; R. acide ; urée 32,02 ; Az. u. 14,94 ; Az. t. 16,2 (sans az. alb) ; Az. t. 18,07 (avec az. alb.) ; Alb. t. 12,5 ; sérine 12,5, Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 92 (sans az. alb.) ; R. az. 82 (avec az. alb.).

6 h. m. à minuit. — Lait 3 litres 1/2 ; chloral 6 gr. ; malade calme ; T. 36°8 ; P. 108 ; urines : V. 760 ; D. 1,030 ; R. acide ; urée 29,46 ; Az. u. 13,74 ; Az. t. 15,9 (sans az. alb.) ; Az. t. 18,93 (avec az. alb.) ; Alb t. 20,2 ; sérine 20,2 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az, 86 (sans az. alb.) ; R. az. 72 (avec az. alb.).

22 déc. minuit au 23 déc. minuit. — Doul. abdominale ; pas de début de travail : Ph. path. : teinte ictérique assez prononcée ; agitation ; vomissements noirâtres ; T. 37° ; P. 110 ; Trait. : chloral 6 gr. ; lait 3 l. ; urines : V. 350 ; D. 1,042 ; R. très acide ; urée 26,9 ; Az. u. 12,55 ; Az. t. 15,30 (sans az. alb.) ; Az. t. 22,38 (avec az. alb.) ; Alb. t. 47,2 sérine 33,6 ; Alb. part. 13,6 ; les mêmes él. path. : R. az. 82 (sans az. alb.) ; R. az. 56 (avec az. alb.).

23 au 24 minuit à minuit. — Ph. obst. B. du C. 0, douleur abdominale, pas de travail, Ph. path. légère amélioration, hébétude, douleur stomacale ; T. 36°9 à 37°2 ; Trait., chloral 3 g.. ; lait 4 litres ; urines : V. 1,350 (non analysées).

24 au 25 minuit à minuit. — Ph. obst. ; B. du C. 0 ; col entr'ouvert ; T. 36°8 ; nuit calme ; dans la journée diarrhée, coliques ; lait 4 l. ; chloral 3 ; urines : V. 1.700 ; D. 1,018 ; R. acide ; urée 25,6 ; Az. u. 11,94 ; Az t. 12,95 (sans az. alb.) ; Az. t. 13,94 (avec az. alb.) ; Alb. t. 6,6 ; sérine 6,60 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 92 (s. az. alb.) ; R. az. 85 (avec az. alb.).

25 au 26 minuit à minuit. — A 7 heures du matin, expulsion d'un

garçon macéré de 1.310, délivrance naturelle ; T. 36°9 ; urines : V. 1.200 (non analysées).

26 au 27 minuit à minuit. — Urines : V. 800 ; D. 1,023 ; R. acide; urée 14,09 ; Az. u. 6,57 ; Az. t. 9,8 (s. az. alb.) ; Az. t. 10,4 (avec az. alb.) ; Alb. t. 4 ; sérine 4 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path, ; R az. 67 (sans az. alb.) ; R. az. 63 (avec az. alb.).

27 au 28 minuit à minuit. — Diarrhée, 4 litres de lait ; urines : V. 800 ; D. 1,021 ; R. acide ; urée 19,21 ; Az. u. 8,96 ; Az. t. 11,75 (sans az. alb.) ; Az t. 12,08 (avec az. alb.) ; Alb. t. 2,25 ;sérine 2,25 ; Alb. part. 0, les mêmes él. path. ; R. az. 76 (sans az. alb.); R. az. 74 (avec az. alb.).

28 au 29 déc. minuit à minuit. — Urines : V. 1.100 ; D. 1,015 ; R. acide ; urée 17,93 ; Az. u. 8,36 ; Az. t. 10,44 (sans az. alb.) ; Az. t. 11,04 (avec az. alb.) ; Alb. t. 4 ; sérine 4 ; Alb part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 80 (sans az. alb.) ; R. az. 75 (avec az. alb.).

29 au 30. — V. 1.200, non analysée.

30 au 31. — V. 1.400, non analysée.

31 déc. au 1er janvier. — La femme va bien ; lait 3 litres ; urines : V. 1.500 ; D. 1,024 ; R. acide ; urée 26,9 ; Az. u. 12,55 ; Az. t. 14,7 (s. az. alb.) ; Az. t. 15,09 (avec az alb.) ; Alb. t. 2,6 ; sérine 2,6 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; R. az. 85 (sans az. alb.) ; R. az. 83 (avec az. alb.).

Observation 21. — Femme Et... (Maternité, déc. 1897), pr., 18 ans, guérison.

Cette femme qui avait eu **3 accès d'éclampsie** chez elle entre à l'hôpital dans la matinée du 14 décembre ; elle a successivement à 3 h. s., à 4 h. 15, à 4 h. 25, **3 autres accès.** T. 36°5, P. 108, elle accouche par le forceps d'un enfant de 3.050 gr. à 4 h. 45 s. Elle a au moment de la délivrance une hémorragie évaluée à 600 grammes. On avait donné à la femme pendant cette période un lavement de deux litres, 4 gr. de chloral et un peu de chloroforme. Urines recueillies : V. 70 ; D. 1,030 ; R. acide ; urée 19,6 ; Az. u. 9,14 ; Az. t. 12 ; Az. autres mat. 2,86 ; P^2O^5 1,1 ; Alb. t. 9 ; sérine 9 ; Alb. part. 0 ; Uro. 0 ; Pep. + ; Acét. + ; Ind. + ; S. 0 ; P^2O^5 : Ur. 5,61 ; P^2O^5 : Az. t. 9,16 ; R. az. 76 ; R. az. corrigé 85.

15 déc. minuit à midi. — Urines : V. 650 ; D. 1,015 ; R. acide ; urée 10,85 ; Az. u. 5,06 ; Az. t. 6,1 ; Az. autres mat. 1,04 ; P^2O^5 1,1 ; Alb. t. 2,18 ; sérine 2,18 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; P^2O^5 : Ur. 10,13 ; P^2O^5 : Az. t. 18,03 ; R. az. 82 ; R. az. corrigé 87.

15 déc. midi à minuit. — Urines : V. 800 ; D. 1,020 ; R. acide ; urée 24,34 ; Az. u. 11,35 ; Az. t. 12,05 ; Az. autres mat. 0,70 ; P^2O^5 0,80 ;

Alb. t. 0,40 ; sérine 0,40 ; Alb. part 0 ; les mêmes él. path. ; P^2O^5 : Ur. 3,28 ; P^2O^5 : Az. t. 6,63 ; R. az. 94 ; R. az. corrigé 94.

16 déc. minuit à midi. — Urines : V. 600 ; D. 1,015 ; R. acide ; urée 23,05 ; Az. u. 10,75 ; Az. t. 11,4 ; Az. autres mat. 0,65 ; P^2O^5 0,70 ; Alb. t. 0,1 ; sérine 0,1 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path. ; P^2O^5 : Ur. 3,03 ; P^2O^5 : Az. t. 6,14 ; R. az. 94 ; corrigé 94.

16 déc. midi à minuit. — Urines : V. 500 ; D. 1,020 ; R. acide ; urée 24,8 ; Az. u. 11,57 ; Az. t. 12 ; Az. autres mat. 0,43 ; P^2O^5 ; Alb. t. ; sérine, Alb. part., non dosés ; R. az. 96.

Observation 22. Femme And... (Saint-Antoine, février 1898), Pr., guérison.

Cette femme venant de la clinique Tarnier est examinée le 23 février à midi ; elle est enceinte de 6 mois 1/2 environ, les B. du C. ne sont pas perçus, la malade souffre depuis 8 h. m. de douleurs lombaires et elle présente un œdème léger des membres inférieurs, le col n'est pas encore complètement effacé, la femme avait uriné à la clinique et on n'obtint pas d'urine à la sonde ; les douleurs lombaires persistent l'après-midi et à 6 h. du soir **1er accès d'éclampsie** d'une assez longue durée, le col est complètement effacé, et on obtient à la sonde une petite quantité d'urine très riche en albumine (14 gr. environ) ; à 6 h. 1/2 **2e accès**, T. 36°6, à 8 h. soir accouchement spontané d'un enfant mort de 1.310 gr., la femme perd à ce moment environ 300 gr. de sang caillé, à 10 h. soir on n'obtient pas une goutte d'urine, la femme est calme, à minuit on n'obtient à la sonde que quelques gouttes d'urine.

24 février, minuit à 6 h. m. — La femme reprend connaissance, urines : V. 185 ; D. 1,012 ; urée 4,48 ; Alb. t. 5,8 ; sérine 5,8 ; P^2O^5 0,51 ; Pep. + très légère réaction du biuret ; Ind. + ; 6 h. à midi, V. 260 ; D. 1,010 ; urée 5,12 ; Alb. t. 1,4 ; sérine 1,4 ; P^2O^5 0,46 ; Pep. + Ind. + ; midi à 6 h., l'urine n'a pas été complètement recueillie, V. 17 ; urée 6,40 ; Alb. 6,6 ; sérine 6,6 ; Pep. + ; Ind. + ; 6 h. à minuit, V. 260 ; D. 1,012 ; urée 7,68 ; Alb. 0,60 ; P^2O^5 1,28 ; Pep. + ; Ind. +.

25 février. — Teinte légèrement ictérique, quelques vomissements.

Urines : minuit à 6 h. m., V. 260 ; D. 1,014 ; urée 7,68 ; Alb. 1,90 ; P^2O^5 1,28 ; Pep. + ; Ind. + ; 6 h. matin à midi, V. 300 ; D. 1,012 ; urée 8,2 ; Alb. 2,2 ; P^2O^5 1,1 ; Pep. + ; Ind. + ; midi à 6 h. soir, V. 450 ; D. 1,012 ; urée 8,32 ; Alb. 0,80 ; P^2O^5 1, 25 ; Pep. + ; Ind. + ; 6 h. soir à minuit, V. 500 ; D. 1,013 ; urée 8,96 ; Alb. 0,20 ; P^2O^5 1,20 ; Pep. + ; Ind. +.

Les jours suivants l'urine reste abondante : le 28 on recueille en 24 h., V. 2.175 ; D. 1,012 ; urée 12,80 ; Alb. traces, Régime lacté. La femme quitte l'hôpital en bon état le 24 mars.

Observation 23. — Femme Lau... (Saint-Antoine, 1897). Pr., guérison.

Femme entrée à Saint-Louis le 15 mars 1897 à midi ; de là elle est envoyée à Saint-Antoine après avoir eu **plusieurs accès**, à son arrivée, elle est dans un coma profond ; de midi à minuit on recueille urine : V. 200 ; urée 26,26 ; Alb. 14,8 ; T. 39°8 ; Trait. : lait ; saignée ; chloral ; le lendemain le coma persiste, on recueille : urine. V. 210 ; urée 25,62 ; Alb. 4,50 ; T. 37°2. Le 17, la femme accouche à 4 h. 35 du matin d'un enfant macéré de 2.000 gr. ; on recueille : urine. V. 400 ; urée 22,41 ; Alb. 2,12 ; la malade est agitée ; le 18, V. 939 ; urée 26,47 ; Alb. 0,65 ; lait 4 l. ; l'état s'améliore ; 19, V. 1.150 ; urée 29,46 ; Alb. 0,28 ; lait 4 litres ; 20, V. 680 ; urée 35,86 ; Alb. 0,47 ; 21, V. 780 ; urée 38,33 ; Alb. 0,30 ; lait 4 litres ; 22, V. 850 ; urée 32,02 ; Alb. 0,21 ; 23, V. 1.400 ; urée 37,14 ; Alb. traces ; on recueille successivement les jours suivants : 1.180 ; 880 ; 1.260 ; 1.670 ; 750 ; 820 d'urine très légèrement albumineuse. On a noté au cours de ces analyses la présence de Pig. bil. d'Uro. ; d'Ind.

Observation 24. — Femme Laur... (Saint-Louis, 1897). Pr., guérison.

Femme reçue dans le service comme albuminurique et soumise au régime lacté absolu. Les quantités d'urée éliminées pendant 3 jours sont successivement 19,21 ; 39,44 ; 28,18 ; il se produit **un accès**, l'urée excrétée s'abaisse dans les 6 heures qui suivent ; elle est de 1 gr. de midi à 6 heures, de 0,08 de 6 h. à 10 h. La femme est accouchée, il n'y a plus d'accès, l'urine redevient abondante et de 10 h. du matin à minuit la malade élimine 10,90 d'urée qui s'élève le lendemain à 16 gr. 42.

Observation 25. — Femme Rem... (Saint-Antoine, 1899), Pr. mort.

Femme ayant présenté de l'œdème pendant la grossesse ; elle est conduite à l'hôpital le 14 mai à 11 h. 30 du soir ; elle est accouchée chez elle à 5 h. du matin d'un enfant vivant de 1.800 gr. ; pendant l'accouchement, elle aurait eu un tremblement convulsif continuel et à 8 h. du soir **un accès d'éclampsie**. Le 15, jusqu'à 8 h. matin on note **6 accès** et la malade reste très agitée toute la journée. Trait. : saignée ; diète hydrique.

15 mai. — On recueille successivement toutes les heures, urines : V. 25 cmc. ; 24 ; 21 ; 20 ; 17 ; 19 ; 8 ; 14 ; 8 ; 5 ; 10 ; 3 ; 10 ; 6 ; 20 ; 20 ; 10 ; 12 ; 35 ; 25 ; 6 ; 7 ; 5 ; 18 ; urée correspondante : 13,87 ; 12,61 ; 10,58 ; 11,34 ; 12,85 ; 11,54 ; 14,12 ; 11,10 ; x ; x ; 13,87 ; x ; 13,20 ; 13,80 ; 14,09 ; 10,13 ; 12,61 ; 11,90 ; 12,61 ; 13,20 ; 14 40 ; 15,36 ; 12,60 ;

10,64 ; Δ correspondants : — 0,65 ; — 0,57 ; 0,60 ; — 0,67 ; — 0,55 ; — 0,70 ; — 0,80 ; — 0,80 ; x ; x ; — 0.85 ; x ; — 0,75 ; — 0,75 ; — 0,80 ; — 0,80 ; — 0,80 ; — 0,77 ; — 0,80 ; x ; — 0,80 ; — 0,85 ; — 0,75 ; — 0,70 ; — 0,70 ; NaCl : 3,51 ; 4,10 ; 4,21 ; 4,10 ; 4,32 ; 4,10 ; 4,38 ; 3,21 ; 4,10 ; 4,68 ; sur le mélange de 9 h. à midi : 4,23 ; de midi à 3 h. : 4,70 ; de 3 h. à 6 h. : 3,74 ; de 6 h. à 9 h. : 3,50 ; de 9 h. à minuit : 3,15. Alb. de minuit à 3 h. matin : 33 ; de 3 h. matin à midi : 92 ; de midi à 3 h. : 21 ; 3 h. à 6 h. : 9,5 ; 6 h. à 9 h. : 7 ; 9 h. à minuit : 7.

16 mai. — La malade est plus calme, mais elle a des vomissements ; le ventre ballonné, elle présente une teinte ictérique assez marquée.

De minuit à midi on recueille successivement toutes les heures, urines : V. 45 ; 8 ; 8 ; 30 ; 68 ; 63 ; 82 ; 76 ; 67 ; 60 ; 40 ; 50 ; urée correspondante : 11,84 ; 13,71 ; 13,23 ; 11,16 ; 9,10 ; 9,17 ; 11,34 ; 10,88 ; 11,84, 12,61 ; 13,28 ; 15,71 ; Δ correspondants : 0,62 ; — 0,65 ; — 0,65 ; — 0,62 ; — 0,50 ; — 0,47 ; — 0,55 ; — 0,52 ; — 0,60 ; — 0,67 ; — 0,80 ; — 0,75 ; Alb. correspondante, minuit à 3 h. : 7 ; 3 h. à 6 h. : 6 ; 6 h. à 9 h. : 5,50 ; 9 h. à midi : 6 grammes.

On recueille ensuite de midi à 3 h. : V. 152 ; urée 14,41 ; Δ : — 0,70 alb. 5,50 ; de 3 h. à 6 h. : V. 110 ; urée 15,66 ; Δ — 0,70 ; alb. 5 ; de 6 h. à 9 h. : V. 120 ; urée 15,13 ; Δ — 0,70 ; Alb. 3 ; 9 h. à minuit : V. 195 ; urée : 13,80 ; Δ — 0,67 ; Alb. 2,50 ; NaCl sur le mélange de minuit à 3 h. m. : 3,10 ; puis successivement 2,45 ; 1,53 ; 1,87 ; 1,84 ; 1,98 ; 2,01 ; 1,89 ; 1,91 ; 1,55 ; sur le mélange de midi à 3 h. : 1,52 ; de 3 h. à 6 h. : 1,48 ; de 6 h. à 9 h. : 1, 17 ; de 9. h. à minuit : 1,19.

17 mai. — L'état s'aggrave, la malade reste dans un état syncopal ; elle succombe à 9 h. 40 du soir. Minuit à 3 h. : V. 46 ; urée 12,60 ; Δ — 0,70 ; alb. 3 ; 3 h. h. à 6 h. : V. 87 ; urée 13,10 ; Δ — 0,68 ; alb. 3 ; 6 h. à 9 h. : V. 50 ; urée 12,10 ; Δ — 0,55 ; alb. 3 ; 9 h. à midi : V. 35 ; urée 8,9 ; Δ — 0,55 ; alb. 2 ; midi à 3 h. : V. 55 ; urée 12,6 ; Δ — 0,60 ; alb. 2 ; 3 h. à 6 h. : x ; 6 h. à 9 h. : V. 20 ; urée 8,5 ; Δ — 0,62 ; alb. 2. ; NaCl minuit à 3 h. 1,19 ; 3 h. à 6 h 0,88 ; 6 h. à 9 h. : 1,12 ; 9 h. à midi 1,16 ; midi à 3 h. 1,14 ; 3 h. à 6 h. x ; 6 h. à 9 h. 1,21.

Observation 26. — Femme Mombr... (Saint-Antoine, mars 1898). Sec. guérison.

Première grossesse. — Accouchement à 6 mois, enfant mort et macéré, suites de couches pathologiques.

Deuxième grossesse. — Cette femme aurait **eu 2 accès** avant son entrée le 2 mars à 7 heures du soir, elle est enceinte de 7 mois 1/2 environ ; B. du C. bons ; elle présente de l'œdème des membres inférieurs et de la face ; malade calme ; lait ; chloral ; T. 37°. Urines : 130 ; urée 23,05 ;

D. 1,030 ; P^2O^5 0,80 ; très albumineuse ; Az. u. 10,75 ; Az. t. 17,38 ; Az. autres mat. 6,63 ; R. az. 61 ; P^2O^5 : Az. t. 4,6 ; P^2O^5 : urée 3,4.

7 h. soir à minuit. — Malade calme. Urine : V. 70 ; D. 1,040 ; urée 21,17 ; P^2O^5 2,88 ; très albumineuse ; Az. u. 9,87 ; Az. t. 18,76 ; Az. autres mat. 8,89 ; R. az. 52 ; P^2O^5 : Az. t. 15,3 ; P^2O^5 : urée 13,6.

Minuit 5. — Accouchement ; enfant vivant de 1.290 gr. ; **accès** immédiatement après l'accouchement.

3 mars minuit à 6 h. matin. — Malade calme, chloral, lait. Urines : V. 80 ; D. 1,037 ; urée 24,30 ; très albumineuse ; P^2O^5 1,43 ; Az. u. 11,33 ; Az. t. 17,63 ; Az. autres mat. 6,30 ; R. az. 64 ; P^2O^5 : Az. t. 8,1 ; P^2O^5 : urée 5,8.

6 h. matin à midi. — A 6 h. matin **accès.** T. 37°. Lait. Urines : V. 250 ; D. 1,023 ; urée 24,3 ; Alb. 12,4 ; Az. u. 11,33 ; Az. t. 14,7 ; Az. autres mat. 3,37 ; R. az. 77, corrigé 88.

Midi à 6 h. soir. — Malade calme ; lait ; T. 37°1 ; urines : V. 175 ; D. 1,023 ; urée 25,6 ; albumineuse ; Az. u. 11,94 ; Az. t. 12,96 ; Az. autres mat. 1,02 ; R. az. 92.

6 h. soir à minuit. — Même état ; urines : V. 200 ; D. 1,022 ; urée 28,10 ; Alb. 6,40 ; Az. u. 13,11 ; Az. t. 14,7 ; Az. autres mat. 1,59 ; R. az. 89 ; corrigé 95.

Dans la journée du 3 mars la malade a bu 3 litres 1/2 de lait.

4 mars minuit à 6 h. matin. — Un peu plus agitée ; urines : V. 200 ; D. 1,020 ; urée 24,39 ; Alb. 4,60 ; Az u. 11,38 ; Az. t. 12,96 ; Az. autres mat. 1,58 ; R. az. 87 ; corrigé 92.

4 mars. 6 h. matin à midi. — **Accès à 8 h. 25.** Urines : V. 150 ; D. 1,022 ; urée 25,62 ; Az. u. 11,95 ; Az. t. 12,96 ; Az. autres mat. 1,01 ; R. az. 92 ; albumineuse.

Midi à 3 h. — **Accès à 2 h.** Urines : V. 50 ; D. 1,028 ; urée 28,82 ; albumineuse ; Az. u. 13,44.

3 h. à 6 h. — **Accès à 4 h.** Urines : V. 75 ; D. 1,031 ; urée 26 ; albumineuse ; Az. u. 12,13.

6 h. à 8 h. — **Accès à 8 h.** Urines : V. 15 ; urée 30,74 ; albumineuse ; Az. u. 14,34 ; Az. t. 18,26 ; Az. autres mat. 3,92 ; R. az. 78.

8 à 10 h. — **3 accès.** Urines : V. 60 ; D. 1,030 ; urée 30,10 ; Alb. 23,5 ; Az. u. 14,04 ; Az. t. 18,31 ; Az. autres mat. 4,27 ; R. az. 76 ; corrigé 94.

10 h. à minuit. — Saignée de 100 gr. à 10 h. ; urines : V. 110 ; D. 1,028 ; urée 29,46 ; Alb. 20,40 ; Az. u. 13,74 ; Az. t. 19,65 ; Az. autres mat. 5,91 ; R. az. 69 ; corrigé 82.

Dans la journée du 4 mars la malade a bu 2 litres de lait.

5 mars, minuit à 3 h. matin. — **3 accès.** Urines : V. 100 ; D. 1,030 ; urée 25,62 ; Az. u. 11,95 ; albumineuse.

3 h. m. à 6 h. m. — Urines : V. 70 ; D. 1,028 ; urée 28,82 ; Az. urée 13,44 ; albumineuse.

6 h. matin à midi. — Coma, teinte ictérique des téguments, chloral, lait, injection sous-cutanée de sérum, inhalation d'oxygène ; urine : V. 140 ; D. 1,029 ; urée 32 ; Alb. 10,80 ; Az. u. 14,93 ; Az. t. 20,05 ; Az. autres mat. 5,12 ; R. az. 74 ; corrigé 81.

Midi à 6 h. soir. — Lavement, chloral, lait. temp. 37°2. Urines : V. 135 ; D. 1,030 ; urée 28,2 ; albumineuse ; Az. u. 13,15 ; Az. t. 19,59 ; Az. autres mat. 6,44 ; R. az. 67.

6 h. soir à minuit. — On donne plusieurs bains à 34°, lait, la teinte ictérique diminue ; urines : V. 200 ; D. 1,029 ; urée 32 ; Alb. 3 gr. 5 ; Az. u. 14,93 ; Az. t. 16,22 ; Az. autres mat. 1,29 ; R. az. 92 ; corrigé 95.

Dans la journée du 5 mars la malade a bu 1.180 gr. de lait.

6 mars minuit à 6 h. matin. — Bain ; lait ; T. 36°9 ; urines : V. 170 ; D. 1,027 ; urée 33,3 ; Alb. 2,84 ; Az. u. 15,53 ; Az. t. 18 ; Az. autres mat. 2,47 ; R, az. 86 ; corrigé 88.

6 h. matin à midi. — Bain ; lait ; T. 37 à 37°5, urines : V. 50 (une partie perdue), D. 1,024 ; urée 34.60 ; albumineuse ; Az. u. 16,14.

Midi à 6 h. soir. — Même régime ; urines : V. 160 (une partie perdue) ; D. 1,023 ; urée 30,70 ; Alb. 2 ; Az. u. 14,32 ; Az. t. 15.31. Az. autres mat. 1 gr. ; R. az. 93 ; corrigé 95.

Dans la journée du 6 mars la femme a bu 2.440 gr. de lait.

Dans les échantillons d'urine précédents on a constaté la présence d'indican ; d'urobiline et de pigments biliaires ; la réaction était fortement acide au tournesol.

7 mars. — Urines : V. 830 (tout n'a pas été recueilli), la moyenne de 11 dosages a été 26,56 d'urée et 1,91 alb. ; lait absorbé 3.840.

8 mars. — Urines : V. 630 (tout n'a pas été recueilli), la moyenne de 11 dosages a été 28,52 d'urée 3,77 Alb. ; lait absorbé 4 l. 1/2.

9 mars. — Urines : V. 1.070 (tout n'a pas été recueilli), moyenne : 29,10 urée et 3,66 Alb. ; lait absorbé 4 l. 1/2.

10 mars. — Urines : V. 1.385, moyenne : 26,35 urée et 3,16 Alb. ; lait 4 l. 1/2.

11 mars. — Urines : V. 1.865, moyenne : 18,71 urée, 2,6 Alb. ; lait plus de 5 litres.

12 mars. — Urines : V. 1.755, moyenne : 15,9 urée ; 1,42 Alb. ; lait plus de 5 litres.

13 mars. — Urines : V. 1.515, moyenne : 17,56 urée ; Alb. 1,50. ; lait 3840 gr.

14 mars. — Diminution de l'ictère, la malade crache un peu de sang. Urines : V. 1.800 ; urée 12,25 ; Alb. 0.98. ; lait 3.800.

15 mars. — Urines : V. 1.490 ; urée 12,10 ; Alb. 0,80 ; lait 3.800.

16 mars. — Urines : V. 1.245 ; urée 15,48 ; Alb. 0,55 ; lait 3.800.

La femme part en bon état le 8 avril ; l'albumine avait complètement disparu.

Observation 27. — Femme Mell. (clinique Tarnier, déc. 1897), secondipare, 25 ans, mort.

Du 6 au 10 déc. — Violente céphalée, étourdissements, troubles visuels, du 10 déc. à 9 h. du soir au 11 à 1 h. du soir la femme aurait eu chez elle **16 accès d'éclampsie**, on la transporte à la clinique *à 1 h. s.* : Ph. obst. grossesse de 5 mois 1/2, col long. quelques contractions, B. du C. 0, Ph. path. : coma, respiration stertoreuse, bouffissure de la face, à 1 h. 40 s. **premier accès** à la clinique, T 39° à 39°5, P. 130, Trait. : lavement de chloral, chloroformisation continue, huile de ricin 30 gr., huile de croton 1 goutte, saignée de 300 gr., urines du 11 déc. 1 h. s. : V. 30 ; R. très acide ; urée 16,65 ; Alb. t. 55,5 ; sérine 50,6 ; Alb. part. 4,9.

Du 11 déc. 2 h. 30 s. à 7 h. 35 s. — On note **6 autres accès**, T. 39°8 à 40°2 ; pouls 130 à 140 ; Trait. : 1/2 litre lait ; inhalations de chloroforme ; chloral ; urines : V. 28 ; R. très acide ; urée 8,3 ; Az. u. 3,87 ; Az. t. 9,45 ; Az. autres mat. 5,58 ; Alb. t. 35,95 ; sérine (trop peu d'urine), R. az. 40 ; corrigé 95.

11 déc. à 8 h. 55 s. — **Huitième accès.** T. 40°2, P. 130, un peu de lait, pas d'urine.

A 9 h. 20 s. et à 10 h s. — **Neuvième et dixième accès,** inhalation chloroforme, 200 gr. de lait par la sonde, urines quelques gouttes.

La femme meurt le 12 déc. à 1 h. 20 du matin.

Analyse du sérum sanguin : Alb. t. 86,4 ; sérine 77,8 ; Alb. part. 8,6.

Observation 28. — Femme Ne. (St-Antoine, avril 1898), pr. Guérison.

Femme envoyée chez une sage-femme de ville le 10 avril à 10 h. du soir, elle paraissait à terme et ne présentait rien de particulier, les urines étaient normales.

Elle accouche le 11 à 9 h. 15 du matin et aussitôt après elle a **un accès d'éclampsie** ; on ramène la femme à 10 h. du matin à l'hôpital et de 9 h. 15 à 10 h. **elle a eu en tout 4 accès.**

A son entrée : céphalalgie intense ; ne présente pas d'œdème ; on délivre la femme et on recueille 70 cmc. d'urine renfermant au tube d'Esbach 6 gr. d'albumine 0/00.

Dans la journée du 11 la malade est restée calme, elle a pris régulièrement toutes les heures 160 gr. de lait.

Urines : 1 h. 30 soir ; V. 12 ; urée 6,40 ; Alb. 1. 2 h. 30, V. 15 ;

urée 11,53; Alb. 1. 3 h. 30; V. 25; urée 23,50; Alb. 1,2. 4 h. 30; V. 35; urée 29,45; Alb. 1,50. 5 h. 30; V. 45; urée 23,05; Alb. 1,2. 6 h. 30; V. 100; urée 10,85; Alb. 0,80; Az. t. 5,81; Az. u. 5,06; Az. autres mat. 0,75; R. az. 87; corrigé 88. 7 h. 30; V. 130; urée 5,10; Alb. 0,40. 8 h. 30; V. 185; urée 6,4; Alb. 0,5. 9 h. 30; V. 75; urée 10,24; Alb. 1. 10 h. 30; V. 50; urée 13,5; Alb. 1,10. *Analyse globale de 6 h. 30 à 10 h. 30* : P^2O^5 0,51; Az. total 5,30; Az. u. 4,11; Az. autres mat. 1,19; Alb. 0,75; R. az. 0,77; corrigé 79; P^2O^5 : Az. t. 9,6; P^2O^5 : urée 5,7. 11 h. 30; V. 30; urée 9,80; Alb. 0,80. Minuit; V. 50; urée 10,25; Alb. 0,60.

12 avril. — Bon état général; toutes les heures 160 de lait; urines: 1 h. 30 matin; V. 205; urée 11,53; Alb. 0,80. 2 h. 30; V. 80; urée 11; Alb. 0,60. 3 h. 30; V. 120; urée 23,6; Alb. 1. 4 h. 30; V. 70; urée 25,6; Alb. 1,05. 5 h. 30; V. 65; urée 26,40; Alb. 1,10. 6 h. 30; V. 75; urée 29,45; Alb. 1,20. *Analyse globale, minuit à 6 h. 30 matin* : P^2O^5 1,60; Az. t. 11,02; Az. u. 9,91; Az. autres mat. 1,11; Alb. 0,95; R. az. 89; corrigé 91; P^2O^5 : Az. t. 14,5; P^2O^5 : urée 7,5.

12 avril. — 7 h. 30; V. 90; urée 24,34; alb. 1. 8 h. 30; V. 110; urée 16,65; alb. 0,70. 9 h. 30; V. 65; urée 23,05; alb. 0,80. 10 h. 30; V. 120; urée 18,50; alb. 0,70. 11 h. 30; V. 185; urée 14,10; alb. 0,40. Midi 30; V. 120; urée 17,90; alb. 0,50. *Analyse globale de 6 h. matin à midi 30.* P^2O^5 2,12; Az. t. 12,45; Az. u. 8,90; Az. autres mat. 3,55; Alb. 0,68 ?; R. az. 71; corrigé 72; P^2O^5 : Az. t. 17; P^2O^5 : urée 11,1.

Midi à 6 h. soir. — V. 820; urée 11.50; alb 0,30; P^2O^5 1,13; Az. u. 5,36; Az. t. 6,58; Az. autres mat. 1,22; R. az. 81; corrigé 81; P^2O^5 : Az. t. 17,1; P^2O^5 : urée 9,8.

6 h. soir à minuit. — V. 350; urée 19,20; alb. 0,40; P^2O^5 2,05; Az. u. 8,95; Az. t. 11,75; Az. autres mat. 2,85; R. az. 76; corrigé 76; P^2O^5 : Az. t. 17,4; P^2O^5 : urée 10,6.

13 avril. — Bon état; 160 gr. de lait toutes les heures; urines :

Minuit à 6 h. m. — V. 350; urée 26,9; alb. 0,80; P^2O^5 3,33; Az. u. 12,55; Az. t. 14,12; Az. autres mat. 1,57; R. az. 88; corrigé 89; P^2O^5 : Az. t. 23,5; P^2O^5 : urée 12,3.

6 h. m. à midi. — V. 1000; urée 12,10; alb, 0,20; P^2O^5 1,70; Az. u. 5,64; Az. t. 5,89; Az. autres mat. 0,25; R. az. 95; corrigé 96; P^2O^5 : Az. t, 28,8; P^2O^5 : urée 14.

Midi à 6 h. soir. — V. 570; urée 20,45; alb. 0,30; P^2O^5 2,54; Az. u. 9,54; Az. t. 10,44; Az. autres mat. 0,90; R. az. 91; corrigé 91; P^2O^5 : Az. t. 24,3; P^2O^5 : urée 12,8.

6 h. soir à minuit. — V. 330; urée 28,18; alb. 0,40; P^2O^5 3,97; Az. u. 13,14; Az. t. 14,70; Az. autres mat. 1,56; R az. 89; corrigé 89; P^2O^5 : Az. t. 27; P^2O^5; urée 14.

14 avril. — Légère infection; temp. 38°; régime lacté; *urines de 24 heures.* V. 1.420; urée 29,45; alb. traces; P^2O^5 3,02; Az. u. 13,74; Az. t. 15,02; Az autres mat. 1,28; R. az. 91; corrigé 91; P^2O^5 : Az. t. 20,1; P^2O^5 : urée 10,2.

15 avril. — L'infection a disparu; temp. 36°7; régime lacté (3 litres de lait); *urines de 24 heures* : V. 1.050; urée 30,75; alb. traces; P^2O^5 3,90; Az. u. 14,34; Az. t. 14,70; Az. autres mat. 0,36; R. az 97; corrigé 97; P^2O^5 : Az. t. 26,5; P^2O^5 : urée 12,6.

Observation 29. — Femme Tiss... (Saint-Louis, nov. 1896). Pr, mort.

Femme entrée dans le service le 20 novembre à 6 h. 40 du soir, enceinte de 8 mois et présentant un œdème sus-pubien considérable et de l'œdème des membres inférieurs. On recueille 200 cmc. d'urine, renfermant 7 gr. d'albumine, les urines recueillies le jour précédent n'auraient été que légèrement albumineuses, la malade se plaint d'une douleur épigastrique, de céphalalgie; on la met au régime lacté et on donne 4 gr. de chloral; la malade s'agite, présente des troubles de la vue et à 10 h. 40 on note **un premier accès d'éclampsie**; du 20 au 21 entre 11 h. et 5 h. du matin, la malade a **9 accès d'éclampsie**, à ce moment, pendant le **10e accès**, la femme accouche d'un enfant mort de 3.000 gr. et perd au moment de la délivrance 200 gr. de sang environ; à 6 h. 20 **11e accès**. De 8 h. 1/2 à midi on note **4 accès**. La malade a une teinte légèrement ictérique, à 1 h. 1/2 la respiration est de plus en plus stertoreuse, l'ictère se prononce davantage, à 2 h. la respiration est ralentie, pendant toute cette période on avait fait absorber du lait à la malade. Elle meurt à 8 h. 45.

Urine à son entrée 20 nov. jaune clair. V. 200; Alb. 7 gr.; 21, 8 h. 1/2 m. urines : V. 380; urée 15 gr. 37; Uro. +; Pig. bil. +.

De 8 h. 1/2 m. à 2 h. 1/2 s. V. 210; urée 16,50; Alb. 4; Uro. +; Pig. bil. +.

De 2 h. 1/2 s. à 8 h. 1/2 s. V. 215; urée 13,87; Uro. +; Pig. : +.

Observation 30. — Femme Ros... (Saint-Antoine, novembre 1899), mult., guérison.

Cette femme est à sa 5e grossesse, elle a eu des crises d'éclampsie à sa 1re et à sa 3e grossesse; elle est accouchée chez elle le 29 novembre à 7 h. s. d'un enfant mort, elle aurait eu **4 accès avant son accouchement, un autre après**; on la conduit à l'hôpital le 29 novembre à 11 h. s.

29 nov. 11 h. s. à minuit. — La malade est calme, T. 38°5, elle prend de l'eau d'Evian. A 11 h. on recueille 115 urine; $\Delta = -1{,}20$;

à minuit 50 urine ; Δ = — 1 ; analyse globable : V. 165 ; D. 1,035 ; R. acide ; urée 30,93 ; Az. u. 14,43 ; Az. t. 16,15 ; P^2O^5 1,45 ; NaCl 4 ; Alb. 9,5 ; Pep. 0 ; Uro et chromogène 0 ; Ind. 0 ; R. az. 89 ; corrigé 97 ; P^2O^5 : Az. t. 8,9 ; P^2O^5 : urée 4,6.

30 nov. minuit à 6 h. m. — Régime : eau d'Evian. On recueille successivement toutes les heures : 30 cmc. Δ — 0,70 ; 25 cmc. Δ — 0,70 ; 26 cmc. Δ — 1,30 ; 50 Δ — 0,90 ; 250 Δ — 0,35 ; 75 Δ — 0,30 ; analyse globale : V. 456 ; D. 1,013 ; R. acide ; urée 17,65 ; Az. u. 8,23 ; Az. t. 9,52 ; P^2O^5 1,20 ; NaCl 0,81 ; Alb. t. 4,5 ; Pep. 0 ; Uro. 0 ; Ind. 0 ; Tox. 221 : 2.090 ; R. az. 86 ; corrigé 92 ; P^2O^5 : Az. t. 12,6 ; P^2O^5 : urée 6,79.

30 nov. 6 h. m. à midi. — Régime : eau d'Evian. On recueille successivement toutes les heures : 75 cmc. Δ — 0,55 ; 375 cmc. Δ — 0,50 ; 90 cmc. Δ — 0,30 ; 85 cmc. Δ — 1,05 ; 100 cmc. Δ — 0,85 ; analyse globale : V. 775 ; D. 1,0076 ; R. acide ; urée 11,77 ; Az. u. 5,49 ; Az. t. 6,37 ; P^2O^5 0,69 ; NaCl 1 ; Alb. 0,60 ; Pep. 0 ; Uro. 0 ; Ind. 0 ; Tox. 289 : 1.780 ; R. az. 86 ; corrigé 87 ; P^2O^5 : Az. t. 10,8 ; P^2O^5 : urée 5,8.

Midi à 6 h. s. — Régime : eau d'Evian ; saignée de 100 gr. ; on recueille successivement par 3 h. : 225 cmc. Δ — 0,85 ; 520 Δ — 0,45 ; analyse globale : 745 ; D. 1,0106 ; R. acide ; urée 11,23 ; Az. u. 5,23 ; Az. t. 6,19 ; P^2O^5 0,98 ; NaCl 1,10 ; Alb. traces ; Pep. 0 ; Uro. 0 ; Ind. 0 ; Tox. 76 : 2.180 ; R. az. 84 ; P^2O^5 : Az. t. 15,8 ; P^2O^5 ; urée 8,9.

6 h. s. à minuit. — Eau d'Evian ; on recueille par 3 heures : 263 cmc. Δ — 0,60 ; 100 cmc. Δ — 1,05 ; analyse globale : 363 cmc. ; D. 1.0222 ; R. acide ; urée 26,08 ; Az. u. 12,16 ; Az. t. 13,25 ; P^2O^5 2,05 ; NaCl 2,7 ; Alb. traces ; Pep. 0 ; Uro. 0 ; Ind. 0 ; Tox. 38 : 1.980 ; R. az. 91 ; P^2O^5 : Az. t. 15,4 ; P^2O^5 : urée 7,8.

1er décembre minuit à midi. — Eau d'Evian ; par 3 heures : 170 cmc. Δ — 1 ; 150 cmc. Δ — 0,75 ; 300 cmc. Δ 0,45 ; midi 800 cmc. Δ — 0,50 ; analyse globale : 1.420 cmc. ; D. 1,0092 ; R. acide ; urée 14,25 ; Az. u. 6,64 ; Az. t. 7,15 ; P^2O^5 0,64 ; NaCl 0,80 ; Alb. traces ; Pep. 0 ; Uro. 0 ; Ind. 0 ; Tox. 411 : 2230 ; R. az. 92 ; P^2O^5 : Az. t. 8,9 ; P^2O^5 : urée 4,4.

Midi à minuit. — Eau d'Evian ; V. 1.380 ; Δ — 0,45 ; D. 1,0093 ; R. acide ; urée 6,95 ; Az. u. 3.24 ; Az. t. 3,90 ; P^2O^5 0,32 ; NaCl 0,70 ; Alb. 0 ; Pep. 0 ; Uro. 0 ; Ind. 0 ; Tox. 411 : 2.230 ; R. az. 83 ; P^2O^5 : Az. t. 8,2 ; P^2O^5 : urée 4,6.

2 décembre, minuit à midi. — Eau d'Evian ; V. 2.400 ; Δ — 0,45 ; D. 1,0062 ; R. acide ; urée 6,39 ; Az. u. 2,98 ; Az. t. 3,37 ; P^2O^5 0,27 ; NaCl 0,40 ; Alb. 0 ; Pep. 0 ; Uro. 0 ; Ind. 0 ; Tox. 305 : 1.935 ; R. az. 88 ; P^2O^5 : Az. t. 8 ; P^2O^5 : urée 4,2.

Midi à minuit. — Lait 150 gr. par heure environ ; V. 1.100 ; Δ — 0,50 ; D. 1,0142 ; R. acide ; urée 8,56 ; Az. u. 3,99 ; Az. t. 4,41 ; P^2O^5 1,42 ; NaCl 3,5 ; Alb. 0 ; Pep. 0 ; Uro. 0 ; Ind. 0 ; Tox. 390 : 2.070 ; R. az. 90 ; P^2O^5 : Az. t. 32,2 ; P^2O^5 : urée 16,50.

Observation 31. — Femme Rey... (Saint-Antoine, avril 1900). Pr., guérison.

Femme entrée dans le service le 7 avril à 4 h. du soir, enceinte de 8 mois elle présentait depuis quelques jours de l'œdème des organes génitaux ; elle ne se plaignait d'aucune douleur, lorsqu'à 8 h. du soir elle est prise d'une céphalée intense, d'une douleur vive dans la région épigastrique et de vomissements : on recueille de 4 h. du soir à minuit : V. 325 ; R. acide ; D. 1,021 ; Δ — 1,20 ; NaCl 1,60 ; P^2O^5 1,59 ; urée 17,31 ; Alb. 24 gr. ; Ind. beaucoup.

8 avril. — De 1 h. du matin à 2 h. 45 du soir on note **21 accès d'éclampsie** à partir de 5 h. du soir la malade reprend connaissance ; Trait. : saignée à 8 h. matin ; diète hydrique.

Urines : minuit à 3 h. m. V. 12 cmc. ; Δ — 1,45 ; 4 h. V. 5 ; Δ — 1,25 ; 5 h. V. 5 ; Δ — 1,35 ; sur le mélange des 3 : D. 1,048 ; urée 27,11 ; Alb. 85 ; Indic. + ; 5 h. matin à 1 h. soir V. 42 cmc. ; D. 1,047 ; Δ — 1,40 ; 1 h. à 4 h. V. 14 cmc. ; D. 1,047 ; Δ — 1,40 ; 4 h. à 9 h. V. 11 cmc. D. 1,047 ; Δ — 1,40 ; sur le mélange des 3 : R. acide ; NaCl 1,60 ; P^2O^5 1,48 ; urée 24,4 ; Ind, +.

9 avril. — On ne note plus rien de particulier au point de vue pathologique. Urines : de 10 h. soir 8 avril à 2 h. matin 9 avril on n'obtient que quelques gouttes d'urine, à 5 h. du matin V. 24 cmc. ; R. acide : Δ — 1,50 ; urée 26,23 ; Ind. moins ; 5 à 7 h. m. V. 80 ; R. acide ; Δ — 1,47 ; NaCl 2,7 ; P^2O^5 2,05 ; urée 23,17 ; Alb. 19 ; Ind. + ; 7 h. à 9 h. V. 81 ; Δ — 1,07 ; NaCl 1,20 ; P^2O^5 1,32 ; urée 19,81 ; Alb. 12 ; Ind. + ; 9 h. à midi V. 150 ; R. acide ; Δ — 1,06 ; NaCl 1 ; P^2O^5 1,12 ; urée 17, 9 ; Alb. 9,5 ; Ind. + ; midi à 4 h. s. V. 238 ; Δ — 1,10 ; NaCl 1,10 ; P^2O^5 1,04 ; urée 15,32 ; Alb. 3 ; Ind + ; 4 h. à 8 h. V. 190 ; Δ — 1,03 ; NaCl 1,20 ; P^2O^5 1,21 ; urée 17,3 ; Alb. 3,50 ; Ind. 0 ; 8 h. à minuit V. 25 ; Δ — 1 ; NaCl 1,3 ; urée 19,62 ; Alb. 5 ; Ind. 0.

10 avril. — Rien de particulier au point de vue pathologique. Minuit à midi V. 850 ; Δ — 0,52 ; NaCl 0,30 ; P^2O^5 0,48 ; urée 12,30 ; Alb. 2.

Midi à minuit : V. 2.700 ; Δ — 0,25 ; NaCl 0.60 ; P^2O^5 0,32 ; urée 7,84 ; Alb. traces ; Ind. 0.

11 avril. — Minuit à midi V. 3,000 ; Δ — 0,31 ; NaCl 3 gr. ; P^2O^5 0,29 ; urée 6,91 ; Alb. traces ; Ind. 0.

La femme part en bon état le 22 avril, ses urines étaient encore légèrement albumineuses.

Observation 32. — Femme Pou... (Saint-Antoine, janvier 1904), Sec., mort.

Femme entrée le 26 janvier à 2 h. 30 du soir ; à terme et en travail ; ne présentant rien de particulier, les urines ne renfermaient pas d'albumine ; l'accouchement a lieu 1/2 heure après ; à 7 h. du soir, la femme a un vomissement assez abondant et à 11 h. du soir elle a **un accès d'éclampsie** ; de 11 heures du soir 26 à 6 h. 1/2 du soir 27 on note **23 accès d'éclampsie**. La femme meurt à 10 h. 1/4 le même jour.

Urines : 26 janvier 11 h. soir. V. 380 ; Δ — 1,35 ; R. légèrement acide ; rien de particulier quant au sédiment et à la coloration.

27 janvier. — 2 h. m. V. 460 ; Δ — 1,24 ; Pigm. bil. + ; sédiment rien de particulier.

5 h. m. : V. 70 ; Δ — 1,80 ; R. très acide ; Ex. spectroscopique : pigments biliaires. Méthémoglobine. Sédiment : apparition des urates.

8 h. m. : V. 40 ; Δ — 2,09 ; même examen spectroscopique que le précédent ; sédiment : urates mais peu.

11 h. m. : V. 30 ; Δ — 2,22 ; même examen spectroscopique, les urates apparaissent en grande quantité.

A partir de 11 h. on n'obtient plus d'urine par la sonde.

Observation 33. — Femme Jac... (Saint-Antoine, novembre 1905), secondipare, guérison.

Femme ayant eu des accès d'éclampsie à sa première grossesse. Elle avait été suivie pendant toute sa seconde grossesse, à la consultation de l'hôpital Saint-Antoine et ses urines ne renfermaient pas d'albumine. Elle se présente le 4 novembre à 8 h. du matin, enceinte de 8 mois 1/2 environ, l'albumine apparaît alors à la dose de 5 gr. pour 1000 ; on constate seulement une légère bouffissure de la face ; pas d'œdème des membres ; la femme accouche spontanément à 9 h. du matin et le 5 novembre à 4 h. du matin, c'est-à-dire 19 heures après son accouchement, éclate **un accès d'éclampsie** ; on note un **2e accès** à 5 h. 15 du matin et **un dernier accès** à 10 h. 50 ; à 9 h. du soir le 5 la malade avait repris complètement connaissance.

5 nov. — Urines : de 4 h. du matin à 2 h. du soir V. 620 cmc. ; D. 1,012 ; Δ — 0,98 ; Alb. 3 ; NaCl 8,2 ; Ind. peu ; la coloration et le sédiment des urines recueillies par périodes de 2 heures ne présentaient rien de particulier.

2 h. soir à minuit : V. 121 ; Δ — 1,38 ; Alb. 3 gr. ; NaCl 4,50 ; Ind. beaucoup.

Dans l'échantillon de 4 h. soir apparaissent les urates et les pigments biliaires ; dans celui de 8 h. du soir la crise uratique est très marquée, elle reste dans cet état dans l'échantillon de 10 h. et dans celui de minuit.

6 nov. — Minuit à 6 h. du matin : V. 285 ; D. 1,010 ; Δ — 0,70 ; Alb. 0,80 ; NaCl 1 ; dans l'échantillon de 2 h. on constate la fin de la crise uratique, et la disparition à peu près complète des pigments biliaires ; celle-ci est complète dans l'échantillon de 4 h. du matin.

6 h. du matin à 7 h. du soir : V. 1.430 ; D. 1,004 ; Δ — 0,38 ; Alb. 0,30 ; NaCl 2 ; à 8 h. matin on remarque que la femme prend une teinte subictérique qui paraît s'accentuer à 10 h. m., dans l'échantillon de 1 h. du soir, les pigments biliaires réapparaissent, pour disparaître à peu près complètement dans l'échantillon de 7 h. du soir.

Urines de 7 h. du soir 5 novembre à 7 h. soir 7 novembre. — V. 3.750 cmc. ; D. 1,003 ; Δ — 0,35 ; NaCl 1,30 ; Alb. traces.

Régime : 5 nov. 7 h. soir au 6 nov. 10 h. m. eau 3.500 ; 6 au 7 en 24 heures, eau 2.500.

Observation 34. — Femme Bertm... (St-Antoine, février 1904), grande multipare, guérison.

Femme ayant eu 9 grossesses antérieures, se présente le 28 février à 3 h. du matin, enceinte de 8 mois environ ; les urines peu abondantes ne renferment qu'une petite quantité d'albumine ; le même jour *à 7 h. 1/2 du matin* **premier accès d'éclampsie,** puis à 8 heures **deuxième accès**, à 9 h. **troisième accès**, à 10 h. **quatrième accès**. La femme accouche à 10 h. 1/2 et n'a plus d'accès.

28 février. — Urines : 7 h. 45 à 10 h. 45 m. V. 490 ; D. 1,017 ; Δ — 0,93 ; 10 h. 45 m. à 7 h. 50 s. V. 274 ; D. 1,019 ; Δ — 1,22.

7 h. 50 s. au 1er mars. — 4 h. 50 m. V. 212 m. ; Δ — 1,52.

1er au 2 mars. — 4 h. 50 s. à 4 h. m. V. 806 ; Δ — 1,58.

2 au 3 mars. — 4 h. m. à 7 h. matin ; V. 827 ; Δ — 1,56.

3 au 4 mars. — 7 h. m. à 1 h. soir, V. 1.090 ; Δ — 1,40.

Observation 35. — Femme Tou... (St-Antoine, janv. 1904), pr., guérison.

La femme est conduite à l'hôpital le 24 janvier à 7 h. du soir ; elle avait eu **quatre accès d'éclampsie** chez elle ; elle est enceinte de 7 mois 1/2 environ, présente de la bouffissure de la face et accuse une douleur assez violente au creux épigastrique et dans la région lombaire. Les urines sont chargées en matières colorantes et sont fortement albumineuses ; à 7 h. 20 **accès d'éclampsie** à l'hôpital ; le 25 et le 26 la malade est calme, mais à partir du 27 la malade s'agite, elle se plaint d'une céphalée intense, et le 29 de 8 h. du matin à 6 h. du soir on note **huit accès** ; la femme accouche le 30 janv. à 3 h. du matin ; il n'y a plus d'accès ; on note encore pendant quelques jours de la bouffissure de la face et la femme part en bon état le 16 février. Urines : 29 janvier midi. V. 90 ; Δ — 1,22. 3 h. s. V. 80 ; Δ — 1,28. 6 h. s. V. 80 ; Δ — 1,38. 9 h. s.

V. 80 ; Δ — 1,36. 9 h. s. à 6 h. m. 30 janvier : V. 40 ; Δ — 1,34. 6 h. à 9 h. V. 35 ; Δ — 1,30 ; midi V. 90 ; Δ — 1,02. 6 h. s. V. 270 ; Δ — 0,94. 30 au 31, 24 heures : V. 2080 ; Δ — 0,64.

Observation 36. — Femme Desf. (St-Antoine, mars 1907), pr., guérison.

Cette femme se présente le 22 mars à terme ; elle se plaint simplement d'un léger mal de tête, les urines ne renferment pas d'albumine et on l'envoie chez une sage-femme de ville le 22 à 11 heures du matin ; le 23 éclate **un accès d'éclampsie**. On ramène la femme à l'hôpital à 11 h. du matin, à ce moment l'état de mal avait disparu ; à midi la dilatation était complète et à 1 h. 1/2 on note **un léger accès d'éclampsie** ; à 2 h. 1/4 **nouvel accès plus intense** ; à 2 h. 1/2 accouchement par le forceps ; puis les accès se répètent, à 8 h. 1/2 du soir la femme est à son **dixième accès** ; entre le septième et le huitième accès de 5 h. à 6 h. du soir, on avait fait une saignée de 250 gr. et une ponction lombaire ; à partir de 8 h. 1/2 du soir il n'y a plus d'accès et la malade se rétablit parfaitement les jours suivants.

22 mars. — Urines : Alb. O.

23 mars 5 h. du soir. — V. 110 cmc. ; D. 1,017 ; Δ — 0,80 ; Alb. 1 gr. Pig. bil. + : sédiment : pas de sels, seulement floconneux.

8 h. soir. — V. 50 ; D. 1,018 ; Δ — 1,04 ; Alb. 1 gr. ; Pig. bil. beaucoup ; sédiment seulement floconneux.

24 mars minuit. — V. 210 ; D. 1,018 . Δ — 1,08 ; Alb. 0,50 : Pig. bil. moins. Sédiment : apparition des uratés et de l'acide urique.

4 h. matin. — V. 220 ; Δ — 1,20 ; Alb. traces ; Pig. bil. peu ; Uro, peu ; sédiment : urates peu ; acide urique beaucoup.

8 h. matin. — V. 210 ; D 1,014 ; Δ — 1,10 ; Alb. quantité infinitésimale ; examen spectroscopique : plus rien de particulier ; sédiment : acide urique, granulations d'urate peu.

Midi. — V. 140 cmc. D. 1,015 ; Δ — 1,22 ; Alb. quantité infinitésimale. Même sédiment que le précédent et même examen spectroscopique.

24 au 25, 24 h. — V. 1.250 ; Δ — 1,34 ; Alb. quantité infinitésimale.

Observation 37. — Femme. Delm. (St-Antoine, avril 1905), pr., guérison.

Femme examinée le 28 avril, présentant de l'œdème de la face et des membres inférieurs, des urines albumineuses, enceinte de 7 mois environ ; deux mois auparavant on avait constaté la présence d'albumine dans les urines et depuis un mois l'apparition de l'œdème.

Le 30 avril à 3 heures du matin, la malade se plaint de troubles de la vue ; elle ne répond plus nettement aux questions qu'on lui pose, à ce

moment, la dilatation est complète, et il se produit immédiatement avant l'accouchement **un accès d'éclampsie** à 5 h. du matin, la malade reprend connaissance ; à 6 h. du soir, l'œdème de la face et des membres paraît diminuer et on ne note plus d'accès. Pendant cette période, la malade n'a absorbé que de l'eau.

Urines 30 avril 3 heures du matin (avant l'accès). — V. 6,50 ; D. 1,013 ; alb. 8, Uro. + Pig. bil. + ; R. acide ; dépôt floconneux abondant.

6 h. matin. — Pas d'urine.

9 h. matin. — V. 50 cmc. ; D. 1,030 ; Alb. 15 gr. ; Uro. +. Pig. bil. + ; sédiment floconneux beaucoup plus abondant.

Midi. — V. 60 cmc. ; D. 1,025 ; Alb. 5 gr. ; diminution sensible de l'urobiline et des pigments biliaires, complètement louches, fournissant un dépôt très abondant, dense, de couleur rosée, constitué par des urates et un peu d'acide urique.

6 h. du soir. — V. 120 (toute l'urine n'a pas été recueillie) ; D. 1,008 ; Alb. 1 gr. ; l'examen spectroscopique ne présente plus rien de particulier ; les urates avaient complètement disparu.

Observation 38. — Femme Sti. (Saint-Antoine, déc. 1905), pr., guérison.

Entrée le 8 décembre à 11 h. su soir, enceinte de 8 mois et présentant tous les signes prémonitoires des accès, les urines étaient albumineuses ; à 11 h. 20 **1er accès** jusqu'au 9 décembre 10 h. du matin, moment de l'accouchement, on note **10 accès** ; jusqu'à 7 heures du soir **les accès se renouvellent au nombre de 9** ; puis les jours suivants la malade se rétablit : pendant cette période, diète hydrique absolue.

Urines : à 1 h. et à 3 h. du matin, 9 avril, on recueille 40 et 55 cmc., le sédiment est seulement floconneux dans les deux cas. à 5 h. m. : V. 45 cmc. Sédiment : débris épithéliaux en partie détruits ; granulations d'urates, quelques cristaux d'acide urique ; l'urine surnageant, le dépôt est louche ; elle s'éclaircit par l'action d'une chaleur modérée ou par l'addition d'une goutte de lessive de soude légère.

Jusqu'à 8 h. du soir on recueille successivement, par périodes de 2 et 3 heures : 150 cmc., 60, 40, 20, 25, 45, 40 cmc. ; ces urines, surtout celles de 4 h., 6 h., 8 h. du soir, sont riches en urates, elles ne renferment presque pas d'acide urique ; elles sont complètement troubles à la température du laboratoire. Jusqu'à 8 h. soir 10 décembre on recueille par période de 2 h. et 4 h. : 70, 130, 150, 190, 210, 230, 300, 270 cmc. ; dans ces échantillons l'acide urique remplace à peu près complètement les granulations d'urates. Le 11 décembre de minuit à 9 h. du mat. on recueille 470 cmc. d'urine, elle est redevenue complètement louche, elle a à nouveau après agitation l'aspect d'un liquide boueux, de couleur rosée, dans lequel nous avons caractérisé la présence d'une grande

quantité d'urate et d'acide urique : les urines du 11 au 12 redeviennent limpides à la température du laboratoire.

Observation 39. — Femme Gue. (Saint-Antoine, nov. 1906), pr., mort.

Femme conduite à la Maternité le 8 novembre à minuit 1/2, enceinte de 7 mois environ : le 2 novembre, ses urines renfermaient déjà 13 gr. 5 d'albumine ; elle est mise au régime lacté, mais celui-ci n'a été suivi regulièrement qu'à partir du 4. Le 8 novembre à 11 h. du soir **1er accès** *d'éclampsie en ville* ; à son arrivée on constate un léger œdème des paupières et des membres inférieurs, la femme est dans le coma ; à minuit 1/2 **2e accès** ; saignée de 350 gr. ; diète hydrique ; à 4 h. 1/2 **3e accès** ; le 9 à 1 h. 30 **4e accès** ; à 2 h. 1/4 **5e accès** ; à 4 heures **6e accès** ; à 4 h. 1/4 **7e accès** ; pendant cette période la tension artérielle au Gärtner varie de 20 à 22. On pratique l'opération césarienne, le 10 novembre on ne note pas de nouvel accès, la tension artérielle passe successivement à 18, 17, 16 ; 11 nov. : la tension varie de 15 à 16 ; le 12 novembre la femme meurt à 7 h. du soir.

Urines : 9 nov., minuit : V. 100 cmc. ; R. acide ; Alb. 8 ; Ind. + ; Pig. bil. peu ; dépôt seulement floconneux, mais abondant. 2 h. m. : V. 20 ; Alb. 12 ; Ind. beaucoup ; Pig. bil. beaucoup ; apparition dans le sédiment de granulations d'urates. 4 h. m. : V. 35 ; Alb. 6 ; Ind. et Pig. bil. beaucoup ; même sédiment que le précédent. 6 h. m. : V. 45 ; Alb. 4 ; Ind. et Pig. bil. beaucoup ; même sédiment. 8 h. et 10 h. m. : V. 90 ; Alb. 3,5 ; Ind. et Pig. bil. ; sédiment comme les précédents. Midi : V, 20 cmc. ; Alb. 4,50 ; Ind. beaucoup ; Pig. bil. beaucoup ; deviennent louches à la température du laboratoire, s'éclaircissent par la chaleur et la lessive de soude. 2 h. s. et 7 h. s. pas d'urine.

9 nov., 7 h. s. au 10 nov., 3 h. du matin. — V. 140 ; Alb. 1,20 ; les urines sont complètement troubles, les urates sont plus abondants que précédemment dans le sédiment. Uro. + ; Pig. bil. + ; Ind. très peu.

Midi. — V. 300 ; Alb. 0,25 ; Uro. beaucoup ; Pig. bil. peu ; Ind. 0 ; urines de consistance boueuse, le dépôt homogène est très abondant, dense, de couleur rosée ; il disparaît complètement par l'action de la chaleur modérée et de la lessive de soude, il est presque uniquement constitué par des urates. 6 h. soir : V. 275 ; Alb. 0,25 ; Ind. 0 ; Uro. beaucoup ; Pig. bil. peu ; crise uratique très abondante.

11 novembre. — A minuit ; 6 h. matin ; midi : on recueille 575, 200, 125 cmc., renfermant 0,25 d'albumine ; Uro. beaucoup ; Pig. bil. peu ; la crise uratique est toujours trè abondante.

Du 11 au 12, de midi à midi : on recueille encore 200 cmc. d'urine chargée d'urate.

Sérum provenant de la saignée du 9 nov. — Parfaitement limpide,

fortement hématolysé par transparence; reflets verdâtres par réflexion ; l'examen spectroscopique décèle dans ce sérum la présence de pigments biliaires et d'oxyhémoglobine.

Observation 40. — Femme Lec... (Saint-Antoine, février 1905) ; Mult. ; guérison.

Femme se présentant le 23 février 1905 à midi, enceinte de 5 m. 1/2 environ ; elle vomit depuis 3 jours ; on constate de l'œdème des membres inférieurs ; les urines renferment une grande quantité d'albumine, elles sont très colorées ; la céphalalgie est violente, elle s'accompagne de bourdonnements d'oreilles, de troubles de la vue, de vomissements ; cet état persiste toute la soirée ; la ponction lombaire pratiquée à 4 h. donne issue à 60 cmc. de liquide, légèrement verdâtre ; à minuit la malade souffre davantage et de minuit 40 à 1 h. du matin, 24 février, on note **4 accès** ; le 24 au soir, l'œdème est plus marqué ; le 25, l'œdème s'accentue encore mais la malade est plus calme ; à 8 h. du soir, on répète la ponction lombaire ; les contractions utérines apparaissent et à ce moment la femme paraît faire un peu de manie ; le 26, à minuit 1/2, accouchement (fœtus mort de 900 gr.). La journée est calme ; le 27, le 28 février, le 1er et le 2 mars, rien de particulier à signaler, le 3 mars, on note à nouveau un peu d'agitation, mais elle n'est que passagère. Régime jusqu'au 25 février ; diète hydrique ; ensuite régime lacté.

Urines :

23 février. — 3 h. s. V. 140 ; D. 1,034 ; Alb. 14 ; Pig. bil. + ; sédiment seulement floconneux surnagé par un liquide parfaitement limpide. 6 h. s V 45 cmc. ; D. 1,033 ; Alb. 13 ; Pig. bil. + ; sédiment seulement floconneux, mais surmonté d'un liquide légèrement louche s'éclaircissant par l'action de la chaleur. 9 h. s., V. 65 ; D. 1,032 ; Alb. 13 gr. ; même sédiment, la partie surnageante paraît plus trouble.

24 février. — Minuit, V. 50 ; D. 1,034 ; Alb. 14 ; urine encore plus trouble et s'éclaircissant toujours complètement par l'action de la chaleur. 3 h. m., V. 80 ; D. 1,021 ; Alb. 13 gr. ; 6 h m., V 100 ; D. 1,023 ; Alb. 12 ; 9 h m., V. 100 ; D. 1,022 ; Alb. 10 ; 1 h. du soir, V. 130 ; D. 1,023 ; Alb. 11 gr. ; dans ces trois derniers échantillons la quantité d'urates et d acide urique augmente progressivement, elle atteint son maximum dans l'échantillon de 1 h. du soir, pour décroître ; du 24 février 4 h. du soir au 25 février 9 h. du matin, V. 500 ; D. 1,020 ; Alb. 11 ; de 9 h matin à 9 h. du soir, V. 500 ; D. 1,016 ; Alb. 8 gr., le dépôt est seulement floconneux et la partie surnageante est parfaitement limpide. Les jours suivants elles redeviennent abondantes du 3 au 4, V. 1.920 ; du 4 au 5, 1.700 ; du 5 au 6 mars, 2.150, avec alb. 1.20.

Observation 41. — Femme Fois... (Saint-Antoine, avril 1907), Pr., guérison.

Entrée le 5 avril à 1 h. du matin ; à terme et en travail ; la malade avait eu chez elle des **crises d'éclampsie**, elle est très agitée, elle présente un léger œdème de la face et des membres ; les urines ne sont pas colorées, mais elles renferment une grande quantité d'albumine, à 2 h. du matin, **1er accès** à l'hôpital, il est très court, pas de cyanose, la malade aussitôt après est à nouveau très agitée, les accès se répètent et à 7 h. 30 du matin, la femme est à son **9e accès**, T. 37°5 ; à 7 h. 45 la dilatation est complète, on fait une application de forceps (enfant de 3.250 gr.), il se produit une hémorragie de la délivrance abondante ; à 8 h. du matin **10e accès** ; les accès sont très nombreux pendant toute cette journée, on fait une saignée à 5 h. du soir, 5 avril la femme est à son **24e accès**, on note le **45e accès** à minuit, 6 avril. A partir de ce moment, la malade n'a plus d'accès, elle est même calme. Le 7 et le 8 avril, la femme paraît faire de la manie ; le 9, elle répond mieux aux questions qu'on lui pose ; le 10 avril, elle s'agite à nouveau, cette agitation persiste jusqu'au 16 avril ; elle redevient calme et part en bon état le 28 avril.

Urines, 5 avril, 2 h. m. : V. 55 ; très acide, dépôt seulement floconneux au moment de l'émission, mais laissant déposer sur les parois en assez grande quantité, des cristaux d'acide urique après 24 h., ces urines renferment des pigments biliaires ; la femme ayant uriné sous elle, on ne tient pas compte de cet échantillon dans les analyses suivantes.

Jusqu'à 6 h. soir, en 16 heures, on recueille : V. 505 ; Alb. 7, composés xantho-uriques 1,42.

Jusqu'à minuit, en 6 heures, on recueille : V. 150 ; Alb. 3 gr. ; composés xantho-uriques 1,80, l'urine recueillie par période de 2 heures pendant ce temps est complètement trouble à la température du laboratoire.

6 avril, de minuit a midi. — En 12 heures, V. 380 ; Alb. 1 gr. ; composés xantho-uriques 2,01.

6 avril midi au 7 avril midi. — V. 1.650 cmc. ; Alb. 0,50 ; composés xantho-uriques 1,63.

7 au 8 avril, 24 heures. — V. 1.500 ; Alb. 1 gr. ; composés xantho-uriques 0,80.

8 avril au 9 avril, 24 heures. — V. 1.000 ; Alb. 0,40 ; composés xantho-uriques 0 gr. 50.

Les composés xantho-uriques sont exprimés en acide urique.

La femme n'a absorbé que de l'eau jusqu'au 9 avril à midi.

Observation 42. — Femme Dem... (Saint-Antoine, mars 1898), Pr., guérison.

Femme entrée le 17 mars à 9 h. 1/2 du matin, à terme, ayant eu au cours de sa grossesse de fréquents maux de tête et des vomissements

assez abondants, la malade avait eu quelques contractions depuis 2 heures du matin ; Alb. 0. Le 20 mars, au début du travail, la femme veut absolument repartir chez elle, Alb. 0.

Le 21 mars, la femme est ramenée dans le service à 2 heures de l'après-midi ; à 11 heures du soir, au moment où la dilatation était complète, et sans aucun signe préalable, il se produit un léger **accès d'éclampsie** ; on fait une application de forceps à minuit.

Le 22 mars, de 2 h. 1/2 du matin à minuit, on obtient 1.525 cmc. d'urine renfermant 0 gr. 40 d'albumine, lait absorbé près de 4 litres.

23 mars, V. 990 ; Alb. 0,40 ; lait absorbé 2 litres 1/2.

Les jours suivants on recueille successivement : urines, V. 875 ; 1.560 ; 1.055 ; 1.220 ; 1.450 ; 1.200 ; toujours légèrement albumineuses.

Observation 43. — Femme Mor... (Saint Antoine, janvier 1898), mult., 33 ans. guérison.

Cette femme n'avait pas eu de malaises pendant sa grossesse, les urines n'avaient pas été examinées ; *le 27 janv. 8 h. soir* elle accouche spontanément chez une sage-femme de ville d'un enfant vivant de 2.750 gr. ; elle présentait alors un peu d'œdème des membres inférieurs ; à 9 h. s. 1er **accès** sans prodromes ; à 9 h. 30 s. 2e **accès** ; à 11 h. 15 s. au moment de son entrée à la maternité la femme a un 3e **accès** de courte durée, T. 36°6, inhalation de chloroforme ; *à 11 h. 30 s. le 27* on recueille. Urines : V. 150 ; D. ? ; R acide ; urée 10,24 ; Az. urée 4,72 ; Alb tot. 12,5 ; sérine 12,5 ; Alb. part. 0 ; Pep. + ; Acét. + ; Ind. 0 ; Uro. non recherché ; S. 0.

28 janv. minuit à 6 h. m. — La malade reprend connaissance. T. 37°4 ; subitement à 2 h. m. 4e **accès**, lait, chloral, inhalation chloroforme, urines recueillies : V. 260 ; R. acide ; urée 12,6 ; Az. u. 5,79 ; Alb. t. 5,40 ; sérine 5,40 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path.

6 h. m. à midi. — La malade est calme, elle présente de l'œdème des paupières, on donne 2 gr. chloral, urines : V. 780 ; R. acide ; urée 10 24 ; Az. u. 4,72 ; Alb. t. 1,80 ; sérine 1,80 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path.

Midi à 6 h. s. — T. 37°4, même état, 2 gr chloral, urines. V. : 700 ; R. acide ; urée 12,60 ; Az. urée 5,79 ; Alb. t. 0,20 ; sérine 0,20 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path.

6 h. s. à minuit. — Même état, on donne deux litres de lait, urines : V. 410 ; R. acide ; urée 15,37 ; Az. u. 7.03 ; Alb. t. 0,16 ; sérine 0,16 ; Alb. part. 0 ; les mêmes él. path.

29 j. minuit au 30 j. minuit. — T. 37°, la malade a eu deux vomissements, une céphalée persistante, elle prend 2 litres 1/2 de lait, 4 gr.

chloral, urines : V. 850 ; R. acide ; urée 20.49 ; Az. u. 9,42 ; Alb. t. 0,10 ; sérine 0,10 ; Alb part. 0 ; les mêmes él. path

30 au 31. 24 h. — On note un ictère assez prononcé, la malade prend trois litres de lait, on recueille 700 cmc , urines non analysées.

31 janv. au 1er février. — L'ictère est toujours très prononcé, urines : V. 500 ; R. acide ; urée 18,24 ; Az. u. 8,39 ; Alb. t. 0 ; les mêmes él. path.

1er au 2 fév. — Même état, régime lacté, urines : V. 1.200 ; R. acide ; urée 16,20 ; Az. u. 7,45 ; Alb. t. 0 ; les mêmes él. path. à l'état de traces. On recueille successivement le 3, le 4, le 5, 2.200 cmc., 2.000 cmc., 1.600 cmc. d'urine non albumineuse et ne renfermant plus aucun élément pathologique.

La femme est mise au régime ordinaire et sort en bonne santé le 10 février.

Observation 44. — Femme Lay... (Saint-Antoine, janvier 1898), Pr., mort.

Cette femme, qui avait eu **4 accès** en ville, entre le 15 janvier à 2 h. 30 du soir ; elle est enceinte de 7 mois environ ; à son arrivée il se produit un **5e accès** ; à 3 h. 10, **6e accès** ; à 8 h. 3/4, **7e accès**. Le 16, l'agitation persiste, mais la malade reprend connaissance ; le 17, elle est plus calme ; le 18 apparaît une teinte ictérique des téguments très accusée, la femme accouche à 2 h. 15 du soir ; à 6 h. la respiration devient fréquente ; le 19 la teinte ictérique s'accuse encore, la respiration est de plus en plus fréquente et la femme meurt à 11 h. 30 du soir.

On a recueilli pendant la période des accès 40 cmc. d'urine renfermant : Alb. t. 8 gr. 20 ; sérine, 6,60 ; Alb. part. 1,60 et peptones + ; ces urines ne renfermaient ni globuline ni mucine.

Observation 45 — Femme C... (Saint-Louis, mai 1893), Pr., mort.

Femme à terme examinée plusieurs jours avant les accès, au moment où les phénomènes prémonitoires sont intenses, l'urine est alors riche en albumine et on recueille 170 cmc. d'urine renfermant 12 gr. d'urée pour 1.000. 3 jours après les **accès** éclatent ; la femme entre dans le service à 7 h. 40 du matin le 10 mai 1893 ; depuis 2 heures du matin jusqu'au moment de son entrée la femme avait eu **7 accès**. A ce moment on recueille 20 cmc. d'urine noire de D. 1,058 renfermant 1 gr. 28 d'urée par litre, les accès se répètent (**11e accès** à 10 h. 20) et de 8 h. du matin à 10 h. on ne recueille que 25 cmc. D. 1,050 renfermant 1,56 d'urée par litre. A partir de ce moment, la malade prend une teinte subictérique, elle reste dans un coma profond, et n'a plus que des ébauches d'accès, la malade meurt le même jour sans

être accouchée. On pratique l'opération césarienne, on examine immédiatement le foie, il présente une teinte jaune bilieuse; il est parsemé de taches hémorragiques les unes petites et isolées, les autres confluentes (voir pour l'examen histologique, Bar, *Leçons de Pathologie obstétricale*, fascicule II, p. 28).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	1
Chapitre premier. — Le volume de l'urine	3
Chapitre II. — La densité	14
Chapitre III. — L'extrait sec urinaire	20
Chapitre IV. — Le point cryoscopique	26
Chapitre V. — L'urée	32
Chapitre VI. — L'azote total et le rapport azoturique	42
Chapitre VII. — L'acide urique et les bases xanthiques	56
Chapitre VIII. — L'albumine	64
Conclusions	77
Pièces justificatives	79

IMPRIMERIE SPÉCIALE DE LA LIBRAIRIE G. JACQUES, PARIS.